Diuina proportione

Opera a tutti glingegni perspicaci e curiosi necessaria Oue ciascun studioso di Philosophia: Prospectiua Pictura Sculptura: Architectura: Musica: e altre Mathematice: suauissima: sottile: e admirabile doctrina consequira: e delectarassi: cõ varie questione de secretissima scientia.

M. Antonio Capella eruditiss. recensente:
A. Paganius Paganinus Characteribus elegantissimis accuratissime imprimebat.

Danielis Caietani Cremonensis Epigrāma

Natura omniparens produxit corpora quinque.
Simplicia hæc certo nomine dicta manent.
Composito in numerum Cōcurrūt addita cuiq;.
Atque inter se se Consociata Vigent.
Condita principio pura & sine labe fuere.
Noia sunt aer Cœlum Aqua flama & humus.
Fœtibus innumeris Voluit plato maximus illa.
Esse: vbi est primum sumpta figura: dare.
Sed quia naturæ lex nil concedit inane.
(In cœlo & Mundo dixit Aristoteles.)
Quodq; vnum p̄ se positum ē: Caret atq; figura.
Nulla subest oculi Supposito species.
Propterea Euclidæ sublimus atque Platonis.
Ingenium excussit Sphærica quinque alia.
Iocunda aspectu & multum irritantia Sensum.
Monstrauere bases vt latus omne docet.

Sonetto del auctore

Cinque corpi in natura son producti.
Da naturali semplici chiamati.
Perche aciascun composito adunati.
Per ordine concorran fra lor tutti.
I mmixti: netti: e puri fur constructi.
Quattro elementi e ciel cosi nomati.
Quali Platone vol che figurati.
Lesser dien a infiniti fructi.
Ma perche el uacuo la natura abhorre.
Aristotil in quel de celo & mundo.
Per se non figurati volsse porre.
Pero lingegno geometra profondo
Di plato ed euclide piacque exporre.
Cinqualtri che in spera volgā tūdo.
Regolari: daspeto iocundo.
Cōme vedi delati e basi pare.
E vnaltro sexto mai sepo formare.

FINIS

Corpora ad lectorem.

El dolce fructo vago e si dilecto.
Cōstrinse gia i Philosophi cercare.
Causa de noi che pasci lintellecto.

Disticon ad idem

Quærer̄ de nobis fructus dulcissius egit
Philosophos cām mēs vbi læta māet.

Corpora loquuntur

Qui cupitis Rer̄ varias cognoscere cās
Discite nos: Cūctis hac patet vna via

FINIS

Excellẽtiſſimo Rei publicæ Florentinæ principi perpetuo. D. Petro Soderino. Frater Lucas Patiolus Burgenſis Minoritanus & ſacræ Theologie profeſſor. F. D.

Vm in his diſciplinis: quas græci Mathematicas apellant non minus vtilitatis: quam voluptatis inſit princeps patria iſta clariſſima Digniſſime: quod tbi qui eas in primis calles: quod fratri Cardinali ſapiẽtiſſimo. Et patrono ſingulari meo: quod Ioãni Victorio I. V. eximio fratri optimo: quod Thomæ: Ioãni baptiſtæ nepotibus: quod Soderinæ deniq; familiæ omni: notiſſimum eſt: & quaſi hereditario iure proprium: vt in hac videlicet facultate omnes excellatis. Ideo nouum: hoc opus quod iampridem parturiebam tibi vni dicare conſtitui. Vt cum vobis omnibus ſemper cariſſimus vixerim habeam quo pacto ſatiſfaciam in parte omnibus: hæc igitur facultas: cum tanti fructus: tantæq; voluptatis ſit: quantum & ipſe agnoſcis & probas: mirum dictu: q̃ paucos patronos peritos ſui habeat. Ego vero qui a teneris (vt aiunt) vnguiculis pertinaciſſimo ſtudio in his aliquem profectum aſſecutus multorum iudicio viderer. Iampridem opus illud emiſeram: in quo omnem pene rationem huius diſciplinæ cõplexus fueram vernacula lingua quod Guidoni feltrio annis ab hinc aliquod dicatum a me: Venetiis impreſſum legitur. Acceſſit nunc ad eam curam: vt confluente ſtudioſorum copia Megarenſis Euclidis elementa lingua patria donare coactus ſim: ceſſit id diis bene iuuantibus fæliciſſime. Nec vero multo poſt ſpe animos alẽtes libellum cui de diuina proportione titulus eſt: Ludouico Sphorciæ Duci mediolanenſi nuncupaui. Tanto ardore vt ſchemata quoq; ſua Vincii noſtri Leonardi manibus ſcalpta: quod opticen inſtructiorem reddere poſſent addiderim. Eum ego illi adhuc viuenti: magnis ab eo donatus muneribus obtuleram. Fecerantq; donationem illam noſtram Iucundiorem Duo Romanæ eccleſiæ lũina: qui teſtes aderãt: Eſtenſis. S. & ſapientiſſimus frater tuus Cardinales Franciſco pepo ciue præſtantiſſimo & tunc temporis cum fratre tuo oratore Clariſſimo rem probante. Hunc vero tibi i præſentia: qui amiſſum labente Ludouici principatu libellum recuperaſti: Iure tuo vendicabis in quo ſepoſitis publicis curis: animum interdum oblectes & nequid ſine auctario veniat libellos duo velut appendices addidi alter veterum caracterum formam exactiſſimam quandam continet: in quo lineæ curuæ & recte vis oſtenditur. Alter quaſi gradus neſcio quos architectis ſtruit: & marmorariis noſtratibus: qui & ipſi libelli familiarium tuorum nomine: et eorundemq; municipis meorum circumferatur. Vt cum tibi omnia ſua debeant: hac quoq; imparte tibi non poſſint non debere. Cæterum tibi vni: Id totum nominatim inſcribimus quo ſi vera fateri velim nihil habeant mathematicæ diſciplinæ: vel ſublimius: vel rarius: vel vtilius. Hoc igitur opus veluti Theſaurum reconditum inclinante Iam ætate mea: poſteritati inuidere nolui. Cum præſertim tibi vni dicari poſſet. Qui præſtantiſſimus omni virtutum genere his & vitæ colore principes noſtræ tempeſtatis facile excellas in hoc. n. finem ipſum quod ab omnibus expetitur aſſequere: cum actiuam partem ipſam in vniuerſum attingerit. Qui tibi ſcio tanto iucundior erit: quo & ſchemata ipſa Domi induſtria noſtra habeas. Sed & res ipſa ingenii plena cõmendatiorem ſeſe ipſa reddet. Nec vero vernacula hæc & patria ipſa lingua te offendere debeat: cum tãto ampliorem fructum allaturus hic ſit: quãto plures illum legent. Cum præſertim ingenium in his non eloquentiam requiras. Quod tu: Fraterq; tuus Cardinalis, Voleteranus: Cui vitam ipſam debeo: tam bene noſtis: q̃ ego bene vobis ſemper opto. Vale & Salue. Venetiis. V. Idus Iunnii. M.D.VIIII.

❡ Magnifico & Clarissimo Andreæ Mocenico Veneto patricio Viro Magnifici & generosissimi. D. Leonardi olim Serenissimi philosopho insigni atq; in omni genere doctrinæ spectatissimo Danielis Caietani Epistolium.

Delectat me nimis fortuna sæculi hodierni. Magnifice Andrea, nuper edito libro de diuina proportione inscripto p Magistrum Lucam paciolum a burgo Sancti Sepulchri maximum minoritanæ sectæ ornamẽtum quo i ambigo an quempiam deiceps in arithmetice parem Conspicaturi simus. Ecce cũ primum affui (nanque vt frequentissime soleo illum domi forte salutaueram.) offendi Circa repetionem libri occupatum rogo nunquid me velit. Cõtra ille nihil nisi vt me ames & diuinam pportionem meam cognoscas quam chalcographi nũc premũt. Gauisus sum ilico mirum inmodum quod tanti tamq; rari atque incogniti arcani thensauro Seculum nrm donetur In quo fama quidem authoris sed Scientia non minus Crescit aliena: adeo fideliter Subtiliter acute res altas atque alioꝝ Captu lõge Sepositas tractat enucleat: vt quod nullus in id genus pfessione ad hanc vsq; diẽ aut compræhẽdere potuit aut sciuit: hic Solus sui altissimi intellectus indagine Cõquirit atq; vestigat. Dicit dispositẽ magna acrimonia maxima disciplina ad hanc materiam: vt q in ea diutissime versati sunt nõ eant inficias Lucam paciolum esse alteꝝ nre etatis Nicomachũ q numeri & mẽsuræ disciplinam difusissime scripsit. Itaque vt primum potui p occupationũ meaꝝ sequestram remissionem deliberaui ĩpætum incredibilis lætitiæ tibi Andrea vir rarissimæ pbitatis & scientie hoc epistolio meo relaxare: magis tua causa haud sat scio q semper extitisti reꝝ optimarum sitientissimus lector & iudex indubitatus q̃ ipsius materie quæ rara est arguta Callida atq; argumentosa. Sed hoc præclarissimum opus de diuina pportiõe solius lucæ pacioli magistri in sacræ theologiæ adytis exquisitissimi atq; in numeraria disciplina mirãdi temporibus nostris sub tuæ cõscientiæ cõtẽplatione tuæq; doctrinæ censura acerrima laudatissimum exit in manus atq; in vulgatur aqua nihil vnquam probatum fuit nisi quod laudatissimum esset hæc vna vel sola vel maxima mihi fuit scribendi Causa qua te scilicet a profundo rerum publicarum extractum ad capascendæ tantæ doctrinæ studium incitarem: quod eo facilius me impetratuꝝ confido quia tibi æui animiq; vigor obtigit integer ex quo patauium ad illũ meracissimum scientiæ fontem laudabili auiditate profectus cum ingenti totius gymnasii applausu titulum veri atq; absolutissimi philosophi reportasti. In hoc autem euigilatissimo tractatu non solum repertururs es ipse quod discas sed & relaturus fortasse quod doceas. Multa audisti multa per te ipse Conquisiuisti mathematicorum auspicatu optimo atq; physionomorum quos doctores miro studio æmulatus es. Sed ad hanc materiam nullum facile iudices extitisse ad presens vsq; doctorẽ qui huic in hoc genere conferendus sit (pace aliorum dixerim) Ad hoc ẽt illud quod subiectum certe formidandum tanta facilitate prosequitur vt a promptæ & planæ disputationis comuniõe ne idiotarum quidem aut imperitorum sciscitatio repudietur: quemadmodum in Euclide cernere est quem de rhomano Vernaculum fecit nihil ab opinione Castigatissima domini Campani declinans quem sũmopere pbat & sequitur Sed tandem Epistole manus extrema imponatur in qua pauca hæc de intimis delibaui. Tu vero Censor maxime lege vt primum legeris Competenti præconio extollenda iudicabis. Vale ex patauio. VII. Idus maias. M.D.VIII.

NOMINA ET NVMERVS CORPORVM

NOMINA	ET NVMERVS	CORPORVM
Terahedron.	τετραεδρον.	Tetraedron.
1 Planum solidum.	εϖιϖεδον στερεον.	Epipedon stereon.
2 Planum vacuum.	εϖιϖεδον κενον.	Epipedon cenon.
3 Abscisum solidum.	αϖοτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon stereon.
4 Abscisum vacuum.	αϖοτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
5 Eleuatum solidum.	εϖηρμενον στερεον.	Epirmenon stereon.
6 Eleuatum vacuum.	εϖηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Exahedron siue Cubus.	εξαεδρον η. κηβος	Hexaedron. I. cybos
7 Planum solidum.	εϖιϖεδον στερεον.	epipedon stereon.
8 Planum vacuum.	εϖιϖεδον κενον.	Epipedon cenon.
9 Abscisum solidum.	αϖοτετμημενον ϛερεον.	Apotetmimenon stereon.
10 Abscisum vacuum.	αϖοτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
11 Eleuatum solidum.	εϖηρμενον ϛερεον.	Epirmenon stereon.
12 Eleuatum vacuum.	εϖηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
13 Abscisum eleuatū solidum.	αϖοτετμεμενον εϖηρμενον ϛερεον	Apotetmimenon epirmenon stereon.
14 Abscisum eleuatum vacuum.	αϖοτετμημενον εϖηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Octahedron.	οτκαεδρον.	Octaedron.
15 Planum solidum.	εϖιϖεδον ϛερεον.	Epipedon stereon.
16 Planum vacuum.	εϖιϖεδον κενον.	Epipedon cenon.
17 Abscisum solidum.	αϖοτετμημενον ϛερεον.	Apotetmimenon stereon.
18 Abscisum vacuum.	αϖοτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
19 Eleuatum solidum.	εϖηρμενον ϛερεον.	Epirmenon stereon.
20 Eleuatum vacuum.	εϖηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Icosahedron.	εικοςαεδρον.	I cosaedron.
21 Planum solidum.	εϖιϖεδον ϛερεον.	Epipedon stereon.
22 Planum vacuum.	εϖιϖεδον κενον.	Epipedon cenon.
23 Abscisum solidum.	αϖοτετμημενον ϛερεον.	Apotetmimenon stereon.
24 Abscisum vacuum.	αϖοτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
25 Eleuatum solidum.	εϖηρμενον ϛερεον.	Epirmenon stereon.
26 Eleuatum vacuum.	εϖηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Dodecahedron.	δωδεκαεδρον.	Dodecaedron.
27 Planum solidum.	εϖιϖεδον ϛερεον.	Epipedon stereon.
28 Planum vacuum.	εϖιϖεδον κενον.	Epipedon cenon.
29 Abscisum solidum.	αϖοτετμημενον ϛερεον.	Apotetmimenon stereon.
30 Abscisum vacuum.	αϖοτ3τμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
31 Eleuatum solidum.	εϖηρμενον ϛερεον.	Epirmenon stereon.
32 Eleuatum vacuum.	εϖηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
33 Abscisum eleuatum solidum.	αϖοτετμημενον εϖηρμενον ϛερεον	Apotetmimenon epirmenon stereon.
34 Abscisum Eleuatum vacuum.	αϖοτετμημενον εϖηρμενον κενον.	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Vigintisex basium.	εικοσιεξαεδρον.	Icosiexaedron.
35 Planum solidum.	εϖιϖεδον ϛερεον.	Epipedon stereon.
36 Planum vacuum.	εϖιϖεδον κενον.	Epipedon cenon.
37 Abscisum eleuatum solidum.	αϖοτετμημ3νον εϖηρμενον ϛερεον	Apotetmimenon epirmenon stereon.
38 Abscisum eleuatum vacuum.	αϖοτετμημενον εϖηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
39 Septuaginta duarum basiū solidum.	εβδομηκονταδιςςαεδρον ϛερεον.	Hebdomeconta dissaedron stereon.
40 Septuagintaduarum basiū vacuum.	εβδομηκονταδιςςαεδρον κενον.	Hebdomeconta dissaedron cenon.
41 Colūna laterata triāgula solida seu corpus seratile.	κιων ϖλευρωδης ϛερεος η σωμα κλειϛον.	Cion pleurodis trigonos stereos. I soma cliston.
42 Colūna laterata triāgula vacua.	ϖυραμις ϖλευρωδης τριγωνος ϛε ρεα.	Pyramis pleurodis trigonos sterea.
43 Pyramis laterata triāgula solida.	κιον ϖλευροδης τριγονος κενη	Cion pleurodis trigonos Ceni.
44 Pyramis laterata triangula vacua	ϖυραμις ϖλευρωδης τριγονος κενη	Pyramis pleurodis trigonos ceni.
45 Colūna laterata quadrāgula solida	κιων ϖλευρωδης τετραγως ϛερεος	Cion pleurodis tetragonos stereos.
46 Colūna laterata qdrāgula vacua.	κιων ϖλευροδης τετραγονος κενος	Cion pleurodis tetragonos cenos.
47 Pyramis laterata qdrāgula solida.	ϖυραμις ϖλευρωδης τετραγονος ϛερεα.	Pyramis pleurodis tetragonos sterea.
48 Pyramis laterata qdrāgula vacua.	ϖυραμις ϖλευρωδης, τετρογωνος κενη.	Pyramis pleurodis tetragonos ceni.
49 Colūna laterata pētagona solida.	κιων ϖλευροδις ϖενταγονος ϛερεος	Cion pleurodis pentagonos stereos.

50 Colūna laterata pēthagona vacua.
51 Pyramis laterata pēthagona ſolida.
52 Pyramis laterata pāthagōa vacua.
53 Colūna laterata exagona ſolida.
54 Colūna laterata exagona vacua.
55 Pyramis laterata triangula inequi' latera ſolida.
56 Pyramis laterata triangula inequi latera vacua.
57 Colūna rotunda ſolida.
58 Pyramis rotunda ſolida.
59 Spera ſolida.
60 Pyramis laterata exagona ſolida.
61 Pyramis laterata exagona vacua.

κιον ϖλευροδης ϖενταγονος κενος
ϖυραμις ϖλευρωδης ϖενταγονος
ςερεα.
ϖυραμις ϖλευρωδης ϖενταγονος
κενη.
κιων ϖλευροδης εξαγωνος ςερεος.
κιων ϖλευροδης εξαγωνος κενος.
ϖυραμις ϖλευρωδης τριγωνος ανι
σοϖλευρος ςερεα.
ϖυραμις ϖλευρωδης τριγωνος ανι
σοϖλευρος κενη.
κιων ςρογγυλος ςερεος.
ϖυραμις ςρογγυλη ςερεα.
σφερα ςερεα.
ϖυραμης ϖλευρωδης εξαγωνος ςε
ρεα.
ϖυραμις ϖλευροδης εξαγονος κενη

Cion pleurodis pētagonos cenos.
Pyramis pleurodis pēthagonos ſterea.
Pyramis pleurodis pentagonos ceni.
Cion pleurodis hexagonos ſtereos.
Cion pleurodis hexagonos cenos.
Pyramis pleurodes trigonos.
Nisopleuros ſterea.
Pyramis pleurodis trigonos anisopleu ros ceni.
Cion ſtrongylos ſtereos.
Pyramis ſtrongyli ſterea.
Sphera ſterea.
Pyramis pleurodis exagonos ſterea.
Pyramis pleurodis hexag[illegible] ceni.

¶ Lectore le ſequenti parole porrai formaliter nel. Cap. L. Al fin dela colona doue dici abſciſo fo detto nō e ſequitā queſte poſſibile che cauſino angulo ſolido e formaſe dal precedente nella terça parte deciaſcū ſuo lato vniforme tagliato & cetera. X I X. XX. ¶ L octocedron eleuato ſolido &c. Puoi ſequita el principio dela ſequente colōna videlicet lido ouer vacuo fo per errore ſcorſo.

¶ Le ſequenti videlicet ſuperficie. E.24. piu. ℞.6912. e laquadratura e ℞.8192. Porrai infine del caſo.4. del.3. tractato acarti 22. douedici e tal corpo tutto e ℞.40. ela &c. ſequita ſuperficie e.24. & cetera e fia finito el caſo ſeque el principio de laltra colonna. ¶ Lectore & cetera.

Aula dela preſente opera e vtiliſſimo compendio detto dela diuina proportione dele mathematici diſcipline e lecto. Compoſto per lo Reuerendo patre de ſacra theologia pfeſſore. M. Luca paciolo dal borgo Sá Sepolchro de lordine deli Minori e alo excellentiſſimo e potentiſſimo prencipo Ludouico. Ma. Sfor. Anglo. Duca de Milano dela. D. Cel. ornamẽto e de tutti lr̃ati e uirtuoſi maxĩo fautor̃ dicato.

¶ Acio piu facilmente quel che inqueſto ſe contene ſe habia ritrouare la ſequente taula el lectore obſeruara nellaquale prima ſira la coſa che ſuole e poi el numero deli capituli aquanti la ſia.

Vo vocabula

¶ Lectore atua comodita in q̃sto ho voluto lasciare nelle margine amplo spacio considerando che simili discipline sempre se studiano cõ la pẽna in mano e mai al mathematico auãça campo experto Credas &c.
Per questi carateri intenderai comme qui se dici videlicet. ◇. cosa cose. ℞ ▣. censo. Censi. ℞. ℞. radici. ℞℞. radici de radici. ℞ ℞. cu. radici cuba e cosi. ℞. q. ℞ Cu. Cubo cubi &c.

FINIS.

quare margines relinquit

¶ Excellentissimo principi Ludouico mariæ Sfor. Anglo Mediolanensium duci: pacis & belli ornamento fratris Lucæ pacioli ex Burgo sancti Sepulchri ordinis Minorum: Sacræ theologiæ pfessoris. De diuina proportione epistola.

Orrendo glianni de nostra salute excelso. D. 1498. a di. 9. de Febrario. Essendo nellinspugnabil arce delinclita vostra cita de Milano dignissimo luogo de sua solita residentia ala presentia di qlla constituto in lo laudabile e scientifico duello da molti de ogni grado celeberrimi sapientissimi acompagnata si religiosi cómo seculari: deli quali assidue la sua magnifica corte habūda Del cui numero oltra le reuerendissime signorie de Vescoui Protonotarii e abbati fuoron del nostro sacro seraphico ordine el reuerendo padre e sublime theologo Maestro Gometio: col dignissimo della sacra scriptura precone frate Domenico per cognomento ponzone: el Reuerē. P. M. Frācesco busti. Al presente nel degno cōuento nostro de Milano regente deputato. E de seculari prima el mio peculiar patrone Illustre. S. Galeazzo sfor. VI. S. Seuerino fortissimo e generale de. v. D. celsi. capitano nellarmi ogi a niun secondo e de nostre discipline solerto imitatore. E de clarissime potentie egregii oratori: e dela medicina e astronomia supmi el clarissimo e acutissimo de Serapione e Auicēna e de li corpi supiori indagatore e de le cose future interprete Ambrogio rosa el doctissimo de tutti mali curatore Aluisi Marliano e solertissimo dela medicina in ogni parte obseruatore Gabriel pirouano. E dali prefati molto in tutte premesse admirato e venerato Nicolo cusano col peritissimo de medesime pfessioni Andrea nouarese. E altri eximii consultissimi vtriusq; iuris doctori e de vostro ornatissimo magistrato conseglieri secretarii e cancelieri in conpagnia deli pspicacissimi architecti e ingegnieri e di cose noue assidui inuentori Leonardo da venci nostro cōpatriota Fiorētino qual de scultura getto e pictura cō ciascuno el cognome verifica. Cōmo ladmirāda e stupenda eqstre statua. La cui altezza dala ceruice a piana terra sonno bracia. 12. cioe 37⅗. tāti dela q pñte liea. a. b. e tutta la sua ennea massa alire circa. 200000 ascēde che di ciascuna loncia cumuna fia el duodecimo ala felicissima inuicta vostra paterna memoria dicata da linuidia di quelle defidia e Prasitele in monte cauallo altutto aliena. Colligiadro de lardente desiderio de nostra salute simulacro nel degno e deuoto luogo de corporale e spirituale refectiōe del sacro templo dele gratie de sua mano penolegiato. Al quale oggi de Apelle Mirone Policreto e glialtri cōuē che cedino chiaro el rendano. E non de qste satio alopa inextimabile del moto locale dele pcussiōi e pesi e dele forze tutte cioe pesi accidētali (hauēdo gia cō tutta diligētia al degno libro de pictura e moniméti humani posto fine) qlla cō ogni studio al debito fine attēde de cōdure. E suo quāto fratello Iacomo andrea da Ferara de lopere de Victruuio acuratissimo sectatore. Nō pero dela singulare industria militare in alcuna cosa diminuto. Quella cō suoi auree e melliflue parolle disse essere de grādissima commēdatiōe degno apsso dio el mōdo colui che dalcuna virtu dotato volentieri aglialtri la cōica. Diche nel pximo carita e a lui laude e honore ne resulta imittādo el sacro dicto: qd ne sine figmēto didici & sine inuidia libēter cōico. Dele quali suauisime parolle si fermo nela mēte el senso apresi che mai piu saldo in marmo nō se scripse. E benche prima quasi da natura innato mi fosse el simile cō ciascūo vsitare maxime de qlle faculta dele quali fra glialtri

alaltissimo p sua imensa benignita piacq, docta me. cioe dele necessarie scientie e dignissime discipline mathematici. Non dimeno gia stracco p li laboriosi affani si diurni e nocturni corporali cōmo anco spūali. El chē tutto a chi cō dilligentia la grandopera nostra de simili discipline e facu culta cōpilata e al magnanimo de. v. celsitudine affine Duca de vrbino Guido vbaldo dicata cōlaltre che nella qnta distinctiōe di qlla se iducão apto fia posto mera gia cō glialtri aluogo aprico gliáni recōtare. Ma da qlle grandamēte excitato represi lena ala piagia diserta e p cōdimento de ognaltra opa nostra de simili faculta cōposta e asummo e deleteuil gusto de tutte le pfate scie e mathematici discipline a. V. D. celsitudine e autili ta de li reuerēti subditi di quella. A decore ancora e pfecto ornamento de la sua dignissima bibliotheca de inumerabile multitudine de volumi in ogni faculta e doctrina adorna a disponere qsto breue cōpendio e vtilis simo tractato detto de diuina pportione. El qle cō tutte sue forme mate riali deli corpi che in ditto se cōtengono non menore admiratione a chi qlla visitara darano che tutti glialtri volumi cō laltre sue dignissime cose in qlla reposte si facino. Per esser dicte forme aliuiuēti finora state ascoste Nel quale diremo de cose alte e sublimi quali veramēte sonno el cimento e copella de tutte le prelibate scientie e discipline e da quello ogni altra speculatiua opatione scientifica pratica e mecanica deriua. Sença la cui notitia e psuposito non e possibile alcuna cosa fra le humane bene inten dere operare cōmo se dimostra. E po. V. D. celsitudine cō acorta intelligē tia exortara suoi familiari e altri reuerēti subditi quello cō dilecto e sūmo piacere con vtilissimo fructo discorrere. Conciosia che nō sieno faule an nili ne altre rediculose e false facetie ne anco mendaci e icredibili poetici inuentioni. Le qli solo per vn fume le orechie pascano. Auenga che le cose false secōdo el phō anoi per la cognatione dele vere che di lor seqtão sieno vtili si cōmo el reuerscio del deritto e vno opposito de laltro. e po magiormente le cose vere sirão a noi vtili e proficue p che di queste se nō vero ne puene. Ma de leuere commo afferma a ꝑ. e Auerrois le nostre mathematici sonno verissime e nel primo grado de la certeça e quelle seq tano ogni altre naturali Onde p introductione e argumēto alequi sequē ti questo sia bastante. e pero chiaro apare tutte laltre scie excelso. D. essere opinioni e solo queste son da esser dicte certeçe. cōme fra li medici Auicē na Galieno Ypocrate eli altri iteruene chē luno dici la vita de lhomo esser nel core e altri nel cerebro altri nel sangue aducēdo ragiōi e argomēti asai aloro cororboratiōe. Sichē nō e mai bono lasciare le cose certe p le dubie cōciosiacosa chē qste dali sauii sieno chiamate vane vñ ꝟsus. Nō dēnt certa puanis relinq &c. Cō hūilta semp e debita reuerētia de. V. D. celsitudie ala qle sūmamēte de cōtinuo me recomãdo. Que felicissime ad vota valeat.

¶ Reuendi. P. M. Luce pacioli de Burgo. S. S. Ordinis Minoꝝ. Et sacre theologie professor in compendium de diuina proportione ex mathe maticis disciplinis prefatio. Cap. I I.

Ropter admirari ceperūt phari. Vole Excelso. D. la ppo sa auctorita del maistro de color chē sano che dal vedere auesse initio el sape. Si cōmo el medesio ī vn altro luogo afferma dicendo. Quod nihil est in intellectu qn prius sit in sensu. Cioe che niuna cosa sia nel lintellecto che quella prima non se sia p alcun modo al sense offerta. E de li no stri sensi p li sauii el vedere piu nobilie se cōclude. Onde nō imeritamēte ancor da vulgari fia detto lochio esser la prima porta p la qual lo intelle cto intende e gusta. Cōme in quel luogo se cōtene vedēdo li sacerdoti de Egipto la luna eclipsare molto stetero admiratiui e cercando la cagione quello p vera scientia trouare naturalmente aduenire p la interpositione de la terra infra el sole e la luna dichē rimaser satisfati. E da indi i q̄ demão in mano asutigliandosi lor successori col lume dele. 5. intellectual fenestre impiero a nostra vtilita de lor pfonde scientie inumerabile multitudine

de volumi. Peroche si cõmo luno pensier da laltro scopia cosi naquer de quello molti altri poi. La qual cosa fra mestesso pẽsando a questo vtilissimo cõpendio dele scie mathematici e lecto la pena prender deliberai. E insiemi cõ quello de mia ꝑpria mano materialmẽte ꝑ la cõune vtilita in forma ꝑpria li lor corpi debita mente formare. E quelli con lo presente cõpẽdio a. V. D. celsitudie offerirlo. Pel cui iusitato aspecto cõmo cosa a nr̃i tempi dal cel venuta non dubito el suo ligiadro e perspicaci intellecto prendeme grandissimo piacere maxime quando con lo prefato lume nõ con menore indagatione che li antichi egiptii in dicto eclipsi di tal forme sue cause e dolcissima armonia con laiuto e suffragio del presente tractato retrouara. Diche certo me rendo se nel passato achi in parte di tal scientie e discipline predicto quella larga e ampla li se offerta nel futuro douerlise asai piu magnanima e amplissima mostrare e che piu sia con ogni diligente cura alaquisto de quelle suoi cari familiari e reuerenti subditi e altri beniuoli exortare. Conciosia che dicte mathematici sieno fondamento e scala de peruenire a la notitia de ciascun altra sciẽtia per esser loro nel primo grado de la certeça affermandolo el pħo cosi dicendo Mathematice.n. scientie sunt in primo gradu certitudinis & naturales sequuntur eas. Sonno cõmo edicto le scie e mathematici discipline nel primo grado de la certeçça e loro sequitano tutte le naturali. E sença lor notitia fia impossibile alcunaltra bene intendere e nella sapientia ancora e scripto. ꝙ omnia consistunt in numero pondere & mensura cioe che tutto cioche per lo vniuerso inferiore e superiore si squaterna quello de necessita al numero peso e mensura fia soctoposto. E in queste tre cose laurelio Augustino in de ci. dei dici el summo opefici summamente esser laudato per che in quelle fecit stare ea que non erant. Per la cui amoreuile exortatione comprẽdo molti de tal fructo suauissimo de vtilita ignari douersi dal topore e mental sonno exueghiare e con ogni studio e solicitudine inquirer quelle al tutto darse. e fia cagione in esse el seculo al suo tempo renouarse. E con piu realita e presteça in cadun lor studio de qualunche scientia ala perfection venire. E oltra la fama e degna cõmendatione a V. D. celsitudine in suo excelso dominio acrescera probita non poca in suoi cari familiari e dilecti subditi sempre ala defension de quello al tutto parati non manco chꝫ per la propria patria el nobile ingegnoso geometra e dignissimo architetto Archimede fesse. El qual (commo e scripto) con sue noue e varie inuentioni de machine per longo tpo la cita siracusana contra limpeto e belicoso successo de romani finche apertamente per Marco Marcello ꝙ̃ expugnarla cercarõ saluo icolume. E ꝑ qotidiana experiẽtia a. V. D. celsitudie nõ e ascosto. (auenga che per molti ãni gia la clarissima sua paterna memoria ali talia tutta e a luna e laltra galia transalpina e cisalpina ne fosse auctore preceptore e norma) che la deffensione de le grãdi e piccole republiche per altro nome arte militare appellata non e possibile sença la notitia de Geometra Arithmetica e Proportione egregiamente poterse con honore e vtile exercitare. E mai niun degno exercito finalmente a obsidione o defensione deputato de tutto proueduto se po dire se in quello non se troui igegnieri e nouo machinatore particular ordinato commo poco inançe del gran geometra Archimenide a seracusa dicto habiamo. Se ben se guarda generalmente tutte sue artegliarire prendise qual volglia commo bastioni e altri repari bombarde briccole trabochi Mangani Robonsee Baliste Catapulte Arieti Testudini Grelli Gatti. con tutte altre inumerabili machine ingengni e instrumenti sempre con força de numeri mensura e lor proportioni se trouaranno fabricati e formati. Che altro sonno Rocche. Torri. Reuelini. Muri Antemuri. Fossi. Turioni e Merli. Mantelecti. e altre forteççe nelle terri cita e castelli che tutta geometria e prortioni con debiti liuelli e archipendoli librati e asettati? Non per altro si victoriosi furon li antichi romani commo Vegetio frontino e altri egregii auctori scriuano

se nō ꝑ la gran cura e diligente prepatione de ingegnieri e altri armiragli da terra e da mare quali sença le mathematici disciplina cioe Arithmetica Geometria e ꝓportioni lor sufficientia non e possibile le quali cose a pieno le antiche ystorie de Liuio Dionisio Plinio e altri le rendano chiare e mãifeste. Da le quali. Ruberto valtorri ꝑitissimo arimenese q̃.le che in la degnopera sua de instr̃is bellicis intitulata e alo Illustre. S. Sigismōdo pandolfo dicata tutte trasse. E de dicte machine e instrumēti ad lr̃am cōmo i suo libro dicto ariminese pone e de molte altre piu asai. La felicissima memoria del cōgionto e stretto affine de. v. celssitudie Federico feltrēse Illustrissimo Duca de vrbino tutto el stupendo edificio del suo nobile e admirãdo palaçço in vrbino circūcirca da piede i vn fregio de viua e bella pietra per man de dignissimi lapicidi e scultori ordinatamente feci disporre. ¶ Si commo fra glialtri de Iulio Cesaro de lartificioso ponte in suoi commentarii si legi. E cōmo fin questo di nella degna cita tudertina de vmbria nella chiesia de sancto fortunato nr̃o sacro cōuento dela clarissima vostra paterna memoria ancora gran multitudine de grossissimi canapi publice pēdenti q̃li ꝑ vn pōte al teuere a sua famosa cōsequuta victoria debitamēte dispose. ¶ Non ꝑ altri meççi ancora ale grandi speculationi de sacra theologia el nostro subtilissimo Scoto ꝑuene se non ꝑ la notitia de le mathematici discipline cōme ꝑ tutte sue sacre opere apare. Maxime se ben si guarda la questione del suo scd̃o libro dele sententie quãdo inq̃rendo domanda se langelo habia suo ꝓprio e determinato luogo a sua existētia i la q̃le ben demostra hauere inteso tutto el sublime volume del nostro perspicacissimo megarense ph̃o Euclide. Nō ꝑ altro similmēte li testi tutti del principo dicolor che sanno phyca methafisica posteriora eglialtri se mostrão difficili se nō ꝑ la ignorãtia de le gia dicte discipline. Non ꝑ altro e penuria de buoni astronomi se non pel defecto de arithmetica geometria ꝓportioni e ꝓportionalita. E de li 10. li. 9. in lor Iudicii se regano ꝑ taule tacuini e altre cose calculate per Ptolomeo Albumasar. Ali al fragano Gebe. Alfonso Biancho Prodocino. e altri le q̃li ꝑ la poca aduertença de li scriptori possono essere maculate e uitiate. E ꝑ cōsequente in q̃lle fidandose in grandissimi & euidēti errori ꝑuengano nō cō poco dãno e preiudicio de chi in loro se fidano. La sutilita suprema ancora de tutte le legi municipali consiste secōdo piu volte da in loro periti me exposto nel giudicare de la luuioni e circūluuioni de laque ꝑ la excessiua loro inundatione. Cōmo de q̃lle el loro eximio capo Bartolo da saxo ferrato particular tractato cōpose e q̃llo Tiberina intitulo e nel suo ꝓhemio molto geometria cō arithmetica extolse. Affermando quelle similmēte da vn nostro fratre per nome Guido chiamato e dī sacra theologia ꝓfessore hauerle aprese in qual tractato del dare e torre che ale volte fa el teuere ꝑ sua inundatione in quelle ꝑti maxime de perosa verso deruta se cōtene. Doue sempre cō figure giometriche rectilinee e curuilinee de ꝑte in ꝑte el nostro ꝑspicacissimo ph̃o. Euclide alegãdo se resse e q̃llo cō grandissima subtilita cōcluse. Non dico de la dolce suaue armonia musicale ne dela somma vaghcça e intellectual cōforto prospectiuo e de la solertissima dispositione de architectura cō la descritione de luniuerso maritimo e terestre e doctrina de corpi e celestiali aspecti ꝑ chē di lor quel che finor se detto chiaro apare. Lascio ꝑ men tedio al lectore scie altre asai pratiche e speculatiue con tutte larti mecaniche in le cose humane necesarie. de le q̃lli sença el suffragio d̃ q̃ste nō e possibile loro aq̃stone debito ordie in q̃lli seruare. E po non e da prēdere admiratiōe se pochi sono a nostri tēpi buoni mathematici ꝑ che lararita de buoni ꝓceptori ne sia cagiōe cō la gola sonno e otiose piume e i ꝑte la debilita de li recētiori igegni. Onde fra li saui ꝑ comū ꝓuerbio magestralm̄te se costũato adire. Auʒ ꝓbat igni & igeniū mathematicis cioe la bonta de loro demostra el fuoco e la peregrineça del ingegno le mathematici discipline. Che in sentētia vol dire chel buono igegno ale mathematici sia aptissimo a cadauno

che le sieno de grandissima abstractione e subtigliecça: perche sempre fuo
ra dela materia sensibile se hano a considerare. E veramente son quelle cõ
mo per Tusco pverbio se costuma che spaccano el pelo i laire. Per la qual
cosa lantico e diuin phõ Platone non immeritamente ladito del suo ce
leberrimo Gymnasio ali de geometria inexpti denegaua quando vn bre
ue al sommo dela sua principal porta a lettere magne intelligibili pose de
queste formali parolle. videlicet. Nemo huc geometrie expers ingrediat.
Cioe chi non era buon geometra li non intrasse. El che feci perche in lei
ognaltra scientia occulta se retroua. Dela cui suauissima dolcecça in nãçe
lui repieno el solertissimo dela natura contemplatore. Pytagora per la in
uentione de langolo recto cõmo di lui si legi. e Vitruuio el recita cõ gran
dissima festa e giubilo de.100.buoi ali dei feci sacrificio. cõmo desotto se
dira. E questo al presente dele mathematici alor cõmendatione. Delequa
li gia el numero in questa vostra indita cita ala giornata comẽça per gra
tia de. v. D. celsi. non poco acrescere per lassidua publica de lor lectura no
uellamente per lei introducta col proficere deli egregii audienti secõdo la
gratia in quelle a me da laltissimo concessa chiaramente e con tutta dili
gentia (alor iudicio) el sublime volume del prefato Euclide in le scientie
de Arithmetica e Geometria. proportioni e pportionalita exponẽdoli.
E gia ali suoi. x. libri. dignissimo fine imposto interponẽdo sempre a sua
theorica ancora la pratica nostra a piu vtilita e ampla intelligẽtia de qlli.
e ala pñte expedition de questo el residuo del tẽpo deputando.

¶ Finito el phemio sequita chiarire quello che per questo nome Mathe
matico sabia intendere. Cap. III.

QVesto vocabulo Mathematico excelso. D. sia greco deri
uato da che in nostra lengua sona quanto a
dire disciplinabile. e al pposito nostro per scientie e disci
pline mathematici se itẽdano. Arithmetica. Geometria.
Astrologia. Musica. Prospectiua. Architectura. e Cosmo
graphia. e qualũcaltra da queste dependẽte. Nõ dimeno
cõmunamente per li saui. le quatro prime se prẽdano. cioe Arithmetica.
Geometria. Astronomia. e Musica. e laltre sienno dette subalternate cioe
da queste quatro dependenti. Cosi vol Platone e Aristo. e ysidoro i le sue
ethimologie. El seuerin Boetio in sua Arithmetica. Ma el nostro iudicio
benche imbecille & basso sia o tre o cinque ne cõstregni. cioe Arithmeti
ca. Geometria. e Astronomia excludendo la musica da dicte per tante ra
gioni quante loro dale. 5. La prospectiua e per tante ragioni quella agiõ
gendo ale dicte quatro per quante quelli ale dicte nostre. 3. la musica. Se
questi dicano la musica contentare ludito vno di sensi naturali. E quella
el vedere. quale tanto e piu degno quanto eglie prima porta alintellecto
se dichino quella satende al numero sonoro e ala mesura importata nel tẽ
po de sue prolationi. E quella al numero naturale secõdo ogni sua diffini
tione e ala mesura dela linea visuale. Se quella recrea lanimo per larmo
nia. E questa per debita distantia e varieta de colori molto delecta. Se ql
la suoi armoniche pportioni considera. E questa le arithmetici e geome
trici. E breuiter excel. D. finora e gia son piu anni che questo nel capo me
tẽçona. E da nullo cio me facto chiaro p che piu quatro che tre o cinque.
Pur existimo tanti saui non errare. E p lor dicti la mia ignorança non si
suelle. Oime chi e quello che vedendo vna ligiadra figura con suoi debi
ti liniamenti ben disposta. a cui solo el fiato par che manchi. non la giu
dichi cosa piu presto diuina che humana? E tãto la pictura immita la na
tura quanto cosa dir se possa. El che agliochi nostri euidentemente apare
nel prelibato simulacro de lardente desiderio de nostra salute nel qual nõ
e possibile con magiore atentione viui li apostoli immaginare al suono
dela voce delinfallibil verita quando disse. vnus vestrum me traditurus
est. Doue con acti e gesti luno alaltro e laltro a luno cõ viua e afflicta ad
miratione par che parlino si degnamente con sua ligiadra mano el nõ

stro Lionardo lo dispose. Cõmo de Zeuso e Parrasio se leggi ĩ Plinio de picturis che siando a contrasto del medesimo exercitio con parrasio sfidã dose de penello: quello feci vna cesta duua con suoi pãpane inserta e posta in publico gliucelli vinse cõmo auera a se getarse. E laltro feci vn velo alo ra Zeuso disse a parrhasio auẽdolo ancor lui posto in publico e credendo fosse velo che coprisse lopera sua facta a cõtrasto leua via el velo e lascia vedere la tua a ognuno cõmo so la mia e cosi rimase vincto. Perche se lui li vcelli animali irrationali e quello vno rationale e maestro inganno. se forse el gran dilecto el sũmamore a quella. (benche di lei ignaro) nõ min ganna. E vniuersalmente non e gentile spirito achi la pictura nõ dilecta. Quando ancor luno e laltro animal rõnale & irrationali a se alice. Onde con questo ancor mi staro saltro nõ vene che le sien tre principali e lal tre subalternate ouer cinque se quelli la musica cõnumerano e per niente mi pare la p spectiua da postergare conciosia chella non sia de men laude degna. E son certo per non essere articolo de fede me sira tolerato. E questo quanto al dicto nome aspeti.

¶ De quelle cose chel lectore ala intelligentia de questo debia obseruare. Capitulo. IIII.

Presso per men briga n el sequente e da notare quando se allegara alcuolte la prima del primo la quarta del secõdo la decima del qnto. la. 20. del. 6. e cosi scorrẽdo fin al quĩ todecimo sempre se debia intendere p la prima cotatione el numero dele conclusioni. E p la secõda cotatione el nu mero deli libri del nro philosopho Euclide quale al tutto imitamo cõmo archimandritta de queste faculta. Cioe dicendo p la qnta del primo vol dire per la quinta conclusione del suo primo libro: e co si deglialtri libri partiali del suo libro totale deli elementi e primi princi pii de Arithmetica e Geometria. Ma quando lauctorita p noi aducta fos se daltra sua opera o daltro auctore quella tale e quel tale auctore nomi naremo. ¶ Anchora per molti varii caratheri e abreuiature che in simili faculta se costumano vsitare maxime per noi cõmo se rechiede etiamdio a ciascunaltra. Onde la medicina vsa li suoi per scropoli: once: dragme: e manipoli. Li argentieri e gioilieri p grani dinari e caratti. li suoi li astro logi per Ioue Mercurio Saturno Sole Luna e glialtri similmente li loro. E li mercanti per lire soldi grossi e denari parimẽte diuersi con breuita. E questo solo per euitare la prolixita del scriuere e anco del leggere che altra mente facendo empirebono de inchiosto molta carta. A simili ancora noi in le mathematici per algebra cioe practica speculatiua altre che dino tano cosa censo e cubo egliatri termini commo in la predicta opera no stra se contene. Del numero deliquali ancora in questo alcuni ne vsare mo. e son quelli che dinançe in la tauola ponemmo. Similmente questi nomi. cioe multiplicatione producto rectangolo importano vna mede sima cosa. E ancora questi cioe quadrato de vna quantita e potentia dal cuna quãtita sonno vna medesima cosa: peroche la potẽtia dela linea fia respecto al suo quadrato per lultima del primo. E piu che possa la linea fia el suo quadrato. E queste cose conuen sieno obseruate alcuolte nel nostro processo: acio non se equiuochi nel senso dele parolle.

¶ Del condecente titulo del presente tractato. Cap. V.

Arme del nostro tractato excelso. D. el suo condecente ti tulo douer essere dela diuina proportione. E questo per molte simili conuenientie quali trouo in la nostra pportione delaquale in questo nostro vtilissimo discorso intẽ demo a epso dio spectanti. Delequali fra laltre quatro ne prendaremo a sufficientia del nostro proposito. ¶ La pma e che lei sia vna sola e non piu. e nõ e possibile di lei asegnare altre spe

cie ne differentie. Laquale vnita fia el supremo epiteto de epso idio secon do tutta la scola theologica e anche philosophica. ¶ La seconda conue niētia e dela sancta trinita. Cioe si commo in diuinis vna medesima sub stātia fia fra tre persone padre figlio e spirito sancto. Cosi vna medesima proportione de questa sorte sempre conuen se troui fra tre termini. e mai ne in piu ne in manco se po retrouare. cōmo se dira. ¶ La terça conueniē tia e che si commo idio propriamente non se po diffinire ne per parolle a noi intēdere. cosi questa nostra proportione non se po mai per numero intendibile asegnare ne per quantita alcuna rationale exprimere: ma sem pre fia occulta e secreta e dali Mathematici chiamata irrationale. ¶ La quarta conuenientia e che si commo idio mai non se po mutare. e fia tut to in tutto e tutto in ogni parte. cosi la presente nostra proportione semꝑ in ogni quantita continua e discretato sienno grandi o sienno picole fia vna medesima e sempre iuariabile e per verun modo se po mutare ne an co per intellecto altramāte apprendere. commo el nostro processo demo strara. ¶ La quinta conuenientia se po non immeritamente ale predicte arogere cioe. Si commo idio lessere confresci ala virtu celeste per altro nome detta quinta essentia e mediante quella ali altri quatro corpi sem plici. cioe ali quatro elementi. Terra. Aqua. Aire. E fuoco. E per questi lessere a cadauna altra cosa in natura. Cosi questa nostra sancta porpor tione lesser formale da (secondo lantico Platone in suo Timeo) a epso cielo atribuendoli la figura del corpo detto Duodecedron. altramēte cor po de. 12. pentagoni. El quale commo desotto se mostrara sença la nostra proportione non e possibile poterse formare. E similmēte a ciascuno de li altri elementi sua propria forma asegna fra loro per niun modo coinci denti. cioe al fuoco la figura pyramidale detta Tetracedron. A latera la figura cubica detta exacedrō. Alaire la figura detta octocedrō. E alaq̄ q̄lla detta ycocedrō. E q̄ste tal forme e figure dali sapiēti tutti corpi regulari sō nonūcupate. Cōmo sepatamēte disetto de cadaūo se dira E poi mediāti sti a infiniti altri corpi detti depēdenti. Li q̄li. 5. regulari nō e possibile fra loro poterse proportionare ne dala spera poterse intendere circōscriptibi li sença la nostra detta proportione. El che desotto tutto apparera. Le qua li conuenientie. benche altre assai sene potesse adure. queste ala condecen te denominatione del presente compendio sienno ꝑ sufficiētia assignate.

¶ Dela sua degna commendatione. Cap. VI.

Vesta nostra proportione excelso. D. e de tanta prerogati ua e de excellentia degna quanto dir mai se potesse per re specto dela sua infinita potentia. conciosia che sença sua notitia moltissime cose de admiratione dignissime ne in philosophia ne in alcuna altra scientia mai a luce poterie no peruenire. El qual dono certamēte dala inuariabile na tura deli superiori principii. commo dici el gran philosopho Campanno stro famosissimo mathematico sopra la decima del. 14. glie cōcesso. Maxi me vedendo lei esser quella che tante diuersita de solidi si de grandeççi si de moltitudine de basis si ancora de figure & forme con certa irrationale simphonia fra loro acordi. commo nel nostro processo se intendera po nendo li stupendi effecti quali (de vna linea secondo lei diuisa) non na turali ma diuini veramēte sonno dappellare. Deli quali el primo a lor cō numeratione sia questo.

¶ Del primo effecto de vna linea diuisa secondo la nostra proportio ne. Capitulo .VII.

Vando vna linea recta sia diuisa secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi (che cosi per altro nome dali sapienti fia nuncupata la nostra ꝑlibata ꝑportiōe) se ala sua magior ꝑte se agiōga la mita de tuta la linea cosi ꝑ portiōalmēte diuisa. Seqra de necessita chel q̄drato de lor cōgiōto sempꝫ sia q̄ncuplo cioe. 5. tāto del q̄drato de dicta

mita ītegrale. ¶ Nançe che piu oltra se ꝓceda e da chiarire cōmo dicta ꝓportione fra le quātita la sabia intēdere e interporre e cōmo dali sapiēti s simi in lor volumi sia chiamata. Onde dico lei esser detta Proportio habens medium & duo extrema cioe ꝓportione hauēte el meçço e doi extremi: qual fia ꝓpria passione dogni ternario. Peroche qual voi ternario asegnato quello sempre hara el meçço cō li doi suoi extremi. ꝑche mai el meçço sença lor se intende. E in tal modo se insegna diuidere vna quantita nel la.29.del.6.hauendo prima descripto nella.3.diffinitione del.6. cōmo cosi diuiderla se debia intēdere. Benche nel suo.2.per la.11.demostri diuidere la linea sotto la medesima virtu e força nō altramente noiando proportione fin chel.5.non passasse. e dal Campano se aduci fra li numeri nella 16.del.9. E questo quanto ala sua denominatione.

¶ Cōme se intendino el suo meçço eli suoi extremi.

¶ Inteso comme la nostra ꝓportiōe per suo particular nome sia chiamata. resta a chiarire cōme dicto meçço e anco extremi in qual voi quātita se habino a intēdere e cōmo bisogna sienno conditionati. acio fra loro se habia a retrouare dicta diuina ꝓportione. Per laqual cosa e da sapere cōmo nel quinto se asegna che sempre fra tre termini de vn medesimo genere de necessita sonno doi habitudini o vogliam dire ꝓportioni cioe vna fral primo termino el secōdo. laltra frāl secondo el terço. verbi gratia. Sieno tre quantita de medesimo genere (che altramente non se intēde esserui fra loro ꝓportione). la prima sia.a.e sia.9. per numero. la seconda.b.e sia.6. la terça c e sia.4. Dico che fra loro sonno doi ꝓportioni. luna dal.a. al.b. cioe dal.9.al.6.la quale fra le commune i lopera nostra chiamamo sexquialtera e fia quando el magior termino contene el menore vnauolta e meçça. Pero chel.9.conten.6.e ancor.3.qual fia mita del.6. e per questo fia detta sexquialtera. Ma perche qui non intendiamo dire dele ꝓportioni in genere per hauerne diffusamente apieno tractato e chiarito insiemi con le proportionalita nella preaducta opera nostra. pero qui de loro non me curo altramente extendere. ma sempre tutto quello in commune de lor dicto se habia con loro diffinitioni e diuisioni a persuporre. E solo de questa vnica al presente sia nostro discorso per non trouarse di lei con tale e tanto vtilissimo processo per alcuno esserne inançe tractato. Ora tornando alo incepto proposito dele tre quantita. e fia ancora dala seconda.b.ala terça.c.cioe dal.b.al.4. vnaltra proportione similmente sexquialtera. Delequali o sienno simili o dissimili al ꝓsente non curiamo. Ma solo lo intento fia per chiarire. commo fra tre termini de medesimo genere se habia de necessita retrouare doi proportioni. Dico similmente la nostra diuina obseruare le medesime conditioni. cioe che sempre fra li suoi tre termini. cioe meçço e doi extremi inuariabilmente contene doi ꝓportioni sempre de vna medesima denominatione. Laqual cosa de laltre o sienno continue ouer discontinue po in infiniti varii modi aduenire. Pero che alcuolte fra lor tre termini sira dupla alcuna volta tripla: & sic in ceteris discorrendo per tutte le communi specie. Ma fral meçço eli extremi de questa nostra non e possibile poterse uariare commo se dira. Diche meritamente fo la quarta conuenientia col summo opefici. e che la sia cō numerata fra laltre proportioni sença specie o altra differentia seruādo le conditioni de loro diffinitioni in questo la possiamo asemigliare al nostro saluatore qual venne non per soluere la legi ançi per adempirla e con gliomini conuerso facendose subdito e obediente a Maria e Ioseph. Cosi questa nostra proportione dal ciel mandata con laltre sacompagna I diffinitione e condictioni e non le degrada ançi le magnifica piu amplamēte tenendo el principato de lunita fra tutte le quantita indifferentemēte e mai mutandose commo del grande idio dici el nostro sancto Seuerino. videlicet Stabilisq; manens dat cuncta moueri. Per la qual cosa e da sapere per poterla fra le occurrenti quātita cognoscere che sempre fra li suoi tre termini inuariabilmente la se ritroua disposta in la continua ꝓportio

nalita in questo modo·cioe chel pducto del menore extremo nel cögionto del menore e medio sia equale al quadrato del medio. E per consequẽte per la.10.diffinitione del qnto dicto congionto de necessita sira el suo magiore extremo.e quando cosi se trouino ordinate tre quantita in qual voi genere quelle son dicte secondo la pportione hauente el meçço e doi extremi.el suo magior extremo sempre sia el congionto del menore e medio. Che possiamo dire dicto magiore extremo essere tutta la quantita diuisa in quelle doi tal parti cioe menor extremo e medio a quella cõductione. El perche e da notare dicta proportione non poter essere rationale.ne mai poterse el menore extremo nel medio per alcun numero denominare siando el magior extremo rationale. Pero che sempre siranno irrationali.commo de sotto aperto se dira. E questo al terço modo conuen con idio vt supra.

¶ Comme se intendi la quantita diuisa secondo la proportione.h.el.m. e doi extremi. Cap. VIII.

Obiamo sapere che queste cose bẽ notate a diuidere vna quantita secondo la pportione hauente el meçço e doi extremi.vol dir di quella far doi tal parti inequali chel producto dela menore in tutta dicta quãtita indiuisa sia quãto el quadrato dela magior parte.cõme p la.3.diffinitiõe del.6.dechiara el nostro pho. E pero quãdo mai nel caso nõ se noiasse deuidere dicta quantita. S. la p.h.l.m.e doi extremi ma solo dicesse el caso fame doi parti cosi conditionate chel pducto de luna in tutta dicta quantita saguagli al quadrato de laltra parte achi ben intende e in larte sia experto deue el pposito a dicta nostra pportione redure. pero che altramẽte nõ se po iterpretare. verbi gratia. Chi dicesse famme de.10. doi tal parti che multiplicata luna p.10.facia quãto laltra multiplicata in se medesima. Questo caso e altri simili operando secondo li documẽti da noi dati nella pratica speculatiua detta algebra & almucabala p altro nome la regola dela cosa posta in la palegata opa' nostra se trouaua soluto. luna parte cioe la menore esser.15.m̃.℞.125.e laltra magiore sia.℞.125.m̃.5. Lequali parti cosi descripte sonno irrationali e nellarte se chiamano residui. Deliquali le spẽ asegna el nr̃o pho nella.79.del.10.esser.6. E vulgarmẽte dicte parti se pferescano cosi la menore qndici meno radice de cẽto uinticinque. E vol dir tal parlare. Presa la.℞.de.125. qual sia poco piu de 11. E qlla tracta de.15.che restara poco piu de.3. O vogliam dire poco mẽ de.4. E la magiore se proferesci.℞.de.125.meno.5. E vol dire presa la radice de.125.qual e poco piu de.11.cõmo e dicto e di quella tracto.5. che restaria poco piu de.6.o vogliam dire poco meno de.7. per dicta magior parte. Ma simili acti de multiplicare, summare, sotrare e partire de residui binomii e Radici e tutte altre quãtita rõnali e irrationali sani e rotti in tutti modi p hauerli nella pfata opa nostra apieno dimostri in questo non curo replicarli e solo se atẽde a dire cose noue e nõ legia dicte a reiterare. E cosi diuisa ogni quãtita sempre haremo tre termini ordinati in la continua pportiõalita che luno sira tutta la quãtita cosi diuisa.cioe el magiore extremo.commo qui nel proposto caso.10. E laltro sia la magior parte cioe el medio. Cõme.e.℞.125.m̃.5.el terço menor sia.15.m̃.℞.125. fra li quali sia la medesima proportione cioe dal primo al secondo: cõmo dal secõdo al terço.e cosi p laduerso cioe dal terço al secõdo cõmo dal secõdo al primo. E tanto fa multiplicare el menore cioe.15.m̃.℞.125.via el magiore che e.10.quãto a multiplicare el medio i se.cioe.℞.125.m̃.5.che luno e laltro pducto fia.150.m̃.℞.12500.si commo recercha la nostra proportione. E per questo.10.fia dicto esser diuiso secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi e la sua magior parte fia.℞.125.m̃.5. e la menore fia.15.m̃.℞.125.che luna e laltra de necessita fia irrationale.commo se proua p la sexta del terçodecimo.e ancora in la vndecima del secondo e.16.del.9.e questo a notitia dela quantita cosi diuisa.

¶ Che cosa sia radici de numero e de altra quantita. Cap. IX.

Perche nel nostro processo spesso acadera nominare ℞adici pero sucinte qui me par chiarire q̃llo importi. auẽga che diffusamente nell op̃a nostra ne sia dicto in tutti modi. Nõ dimẽo dico la radice de vna q̃tita eẽre medesimamẽte vna q̃tita laq̃le mcãta i se fa q̃lla q̃tita delaq̃le ella sia detta esser Radice e q̃lla tal multiplicatiõe facta i se se chiama q̃drato de dicta radice. Cõmo diciamo la.℞.de.9.esser.3.e de.16.esser.4.e de.25.esser.5.e cosi neglialtri e.9.e.16.e.25.sonno detti quadrati. E p̃ questo e da sapere che sonno alcune quantita lequali non hano.℞.che p̃ numero aponto se possa noiare. Cõmo.10.non ha numero che in se multiplicato facia epso.10.a ponto.e cosi.11.12.13.e altri simili. E p̃o sonno e nascano de doi sorte.℞.luna detta discreta o vogliam dire rõnale e sia q̃lla che p̃ numero aponto se po asegnare cõmo de.9.la.℞.sia.3.E laltra e detta sorda.e sia q̃lla che p̃ numero non se po apõto dare. Cõmo habiam detto dela.℞.de.10.e altri. E q̃ste p̃ altro nome son dette irrationali. impero che tutte q̃lle quãtita che p̃ numero apõto nõ se possano asegnare in larte sonno dette irrõnali.e quelli che per numero se possano dare sonno dette rationali. E questo al proposito nostro dele.℞.basti.

¶ Sequela del primo proposto effecto. Cap. X.

Equalli cose ben notate al suo primo proposto effecto faciam regresso. E quello con euidẽti exẽpli rendiam chiaro e a sua delucidatiõe rep̃hẽdase el medesimo caso de.10.in quel luogo aducto.sença piu trauagliarse in altre laboriose quantita chel medesimo sempre in cadauna aduiene che in questo se dici. E p̃ via de Arithmetica a piu piena notitia de.v.celsitudine li altri tutti andaremo sequitãdo p̃suponẽdo tutta via le sciẽtifiche p̃ue de quel tutto chel nr̃o p̃cesso cõtirra nelli luoghi che aduremo dal nr̃o p̃bo Euclide essere cõ ogni solertia Geometrice asegnate secõdo la oportuna exigẽtia dele cõclusioni. Dico adõca che.10.diuiso secõdo la nr̃a p̃portiõe la magior sua parte sia.℞.125.m̃.5.sopra laquale p̃ dicto effecto posto.5.cioe la mita de tutto.10.sara.℞.125.apõto. Pero che quel.m̃.5.se vene a restorare e arempire cõ piu.5.mita de.10. Questo cõgiõto cioe.℞.125.in se multiplicato che fa.125.p̃ lo suo q̃drato sia.5.tãto del q̃drato dela mita de.10.che e.5.el suo q̃drato.25. Onde.125.sia aponto q̃ncuplo al dicto.25.q̃drato de dicta mita de.10.cõmo so dicto. E questo effecto ha luogo in ogni quantita di che natura sia commo aperto demostra la prima del.13.de nostra guida.

¶ Del suo secondo essentiale effecto. Cap. XI.

El sira vna q̃tita i doi parti diuisa.e sopra luna posto vna q̃tita chel q̃drato de q̃sto cõgiõto sia q̃ncuplo al q̃drato de la q̃tita agiõta sequita de necessita la dicta q̃tita agiõta esser la mita dela p̃ma quantita in dicte doi parti diuisa. E quella a cui se agionse essere la sua magior parte e lei tutta in quelle esser diuisa secondo la nostra p̃portione. ¶ Verbi gratia. Prendase.15.m̃.℞.125.e.℞.125.m̃.5.per le doi parti integrali de vna quantita e sopra luna cioe.℞.125.m̃.5.posto.5.per terça quantita el cõgionto sia.℞.125.el cui quadrato e.125.elo quadrato dela quantita agionta e.25. Onde.125.sia quincuplo al.25.quadrato dela quantita agionta. Dico la.℞.25.cioe.5.esser mita dela prima quantita in quelle tal doi parti diuisa. E quella a cui sagionse essere la magior parte de dicta prima quãtita diuisa secondo la nostra proportione.h.el.m.e doi extremi. cioe de 10. E questa sia conuerso del precedente effecto.si commo conclude la secõda del terçodecimo Geometrice.

¶ Del terço suo singulare effecto. Cap. XII.

E vna q̃tita fia diuiſa ſecōdo la nr̃a ꝓportione ſe ala me nor ſua parte ſe agiōga la mita dela magiore ſira poi el q̃drato ſemꝑ del cōgionto q̃ncuplo al quadrato dela mita de dicta magiore. ¶ Verbi gratia. Sia. 10. la quantita diuiſa ſecōdo la nr̃a diuina ꝓportione che luna ꝑte cioe la magiore ſira. ℞. 125. m̃. 5. e la menor. 15. m̃. ℞. 125. Dico ſe ſopra. 15. m̃. ℞. 125. che e la menore ſagiōga la mita de. ℞. 125. m̃. 5. che e la magiore el cōgiōto poi dela menore e de dicta mita in ſe multiplicato ſira. 5. tāto del q̃drato dela mita de dicta magiore e coſi apare. Peroche la mita de. ℞. 125. m̃. 5. e. ℞. 31¼. m̃. 2½. giōta cō. 15. m̃. ℞. 125. che e la mēore fa. 12½. m̃. ℞. 31¼. Oñ mcāto 12½. m̃. ℞. 31¼. via. 12½. m̃. ℞. 31¼. fa. 187½. m̃. ℞ 19531¼. E q̃ſto fia dcō el q̃drato del cōgiōto. Poi q̃driſe ācora la mita de dicta magiore cioe mcā. ℞. 31¼. m̃. 2½. via. ℞. 31¼. m̃. ½. fara. 37½. m̃ ℞. 781¼. E q̃ſto fia detto el quadrato dela mita dela magiore quale apōto fia el. ⅕. del q̃drato del cōgionto. E ꝑ cōſequēte dicto q̃drato del cōgiōto e q̃ncuplo al q̃drato dela mita de dicta ꝑte magiore de. 10. coſi diuiſo. La q̃l força molto con laltre fia da ſtimare. cōmo tutto geometrice ſi proua ꝑ la terça del. 13. del nr̃o auctore.

¶ Del quarto ſuo ineffabile effecto. Cap. XIII.

E vna q̃tita ſe diuide ſecōdo la nr̃a diuina ꝓportione ſe a tutta dicta q̃tita ſe agionga la ſua magior parte ſira poi dicto congiōto e dicta magior parte parti de vnaltra q̃tita coſi diuiſa. E la magior ꝑte de q̃ſta ſecōda q̃tita coſi diuiſa ſempre ſira tutta la ꝑma q̃tita. ¶ Verbi grã. Sia la q̃tita ſecōdo lunica nr̃a ꝓportiōe diuiſa. 10. che la magior ſua ꝑte ſira. ℞. 125. m̃. 5. e la menore. 15. m̃. ℞. 125. Oñ ſe ſopra. 10. ꝑma q̃tita ſe pōga. ℞. 125. m̃. 5. magior parte e ſara vna ſecōda. cioe. ℞. 125. piu. 5. E q̃ſta ſecōda q̃tita cioe. ℞. 125. piu. 5. dico eſſer ſimilmēte diuiſa ſecōdo la nr̃a ꝓportiōe i le dicte doi parti: cioe in. ℞. 125. m̃. 5. magior dela prima e in. 10 qual fo la ꝑma q̃tita e fia la magior ꝑte de q̃ſta ſecōda q̃tita. E q̃ſto apare coſi. Pero che el ꝓducto de. 125. m̃. 5. (che era la magior ꝑte dela ꝑma e ora fia la menore de q̃ſta ſecōda) i tutta q̃ſta ſecōda. cioe in. ℞. 125. piu. 5. fa quāto el q̃drato dela media o vogliam dire magiore ꝑte de q̃ſta ſecōda che e. 10. che luno e laltro fanno apōto. 100. cōmo ſe rechiede ala dicta proportione. La qual força ancora ci manifeſta geometrice la quarta del terçodecimo.

¶ Del quinto ſuo mirabile effecto. Cap. XIIII.

E vna quātita ſia diuiſa ſecōdo la nr̃a dicta ꝓportiōe ſempre el cōgionto del q̃drato dela menor ꝑte col q̃drato de tutta la q̃tita integra ſira triplo al q̃drato dela magiore ꝑte. ¶ Verbi. g. Sia. 10. la q̃tita diuiſa: commo habiam dicto che luna ꝑte fia. 15. m̃. ℞. 125. cioe la menore e laltra. ℞. 125. m̃. 5. cioe la magior. Dico chel q̃drato d̃. 15. m̃. ℞. 125. giōto cō lo q̃drato de. 10. tutta q̃tita e lor cōgiōto ſira triplo cioe tre tāto del q̃drato dela magior ꝑte. cioe de. ℞. 125. m̃. 5. Oñ el q̃drato de. 15. m̃. ℞. 125. e 350. m̃. ℞. 112500. e lo q̃dro de. 10. e. 100. ch giōto cō. 350. m̃. ℞. 112500. fanno 450. m̃. ℞. 112500. ꝑ dcō cōgiōto. E lo q̃drato d̃. ℞. 125. m̃. 5. e. 150. m̃. ℞. 11500 q̃l fia el. ⅓. de dicto cōgiōto cōmo apare. Pero che mcāto. 150. m̃. ℞. 11500. ꝑ. 3. fara apōto. 450. m̃. ℞. 112500. Donca dicto cōgiōto fia triplo al dicto q̃drato ſi cōmo dicēmo. El q̃le effecto geometrice cōclude la q̃nta del. 13.

¶ Del ſuo ſexto innominabile effecto. Cap. XV.

I luna quātita rōnale mai e poſſibile diuiderſe ſecondo la noſtra dicta proportione che ſua cadauna parte non ſia irratiōale chiamata reſiduo. ¶ Verbi gratia. Sia. 10. la quātita rōnale. qual ſi habia a diuidere ꝑo la ꝓportiōe hauente el meçço e doi extremi. Dico de neceſſita ciaſcuna dele parti douer eſſere reſiduo Oñ luna ſira. 15. m̃. ℞. 125. cioe la menore e laltra magior fia. ℞. 125. m̃. 5. El perche apare cadauna eſſere reſiduo. che coſi

ſe chiamono nellarte ſecondo la.79.del.10.E queſto tale effecto habiamo dala ſexta del.13.

¶ Del ſeptimo ſuo inextimabile effecto. Cap. XVI.

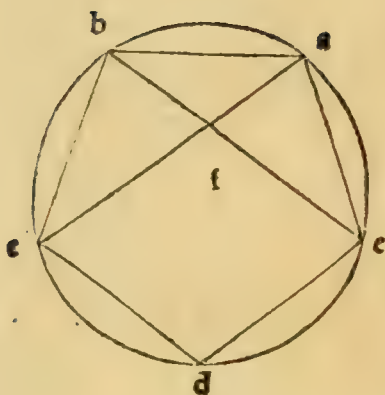
SEl lato delo exagono equilatero ſagiogni al lato del decagono equilatero quali ambedoi ſe intendino in vn medeſimo cerchio deſcriti. E lor congionto ſempre ſira vna quantita diuiſa ſecōdo la dicta noſtra proportione. E la magior ſua parte ſira el lato delo exagono. Verbi gratia. Sia el lato de vno exagono equilatero nel cerchio ſegnato.℞.125.m̄.5. E il lato del decagono eqlatero nel medeſimo cerchio ſia.15.m̄.℞.125. Del qual cerchio el diametro ſira.℞.500.m̄.10. Dico chel congionto de.℞.125.m̄.5.con.15.m̄.℞.125.qual fia.10.eſſer diuiſo ſecōdo la noſtra proportione.e la magior ſua parte fia.℞.125.m̄.5.e la menore.15.m̄.℞.125.commo piu volte ſe dicto diuider.10. E queſto fia manifeſto per la 9.del.13.geometrice.

¶ Del.8.effecto conuerſo del precedente. Cap. XVII.

SE vna linea ſia diuiſa ſecondo la ꝓportiōe hauēte el meço e doi extremi ſempre de quel cerchio delquale la magior parte fia lato delo exagono del medeſimo la menore ne fia lato del decagono. ¶ Verbi grā. Se la liēa diuiſa foſſe.10.la ſua magior parte che e.℞.125.m̄.5. ſempre ſira el lato delo exagono de vn cerchio.delquale el diametro ſira el doppio de.℞.125.m̄.5 cioe.℞.500.m̄.10.Dico che de quel medeſimo cerchio.15.m̄.℞.125.menor parte ne fia lato del decagono equilatero in epſo collocato. E de queſto conuerſo molto ſe ne ſerue Ptolomeo nel.9.capitulo dela prima dirrectione del ſuo almegeſto a demoſtrare la quātita dele corde degliarchi del cerchio. Cōmo ſimilmente aperto ſe demoſtra. ſopra la predicta.9.del.13.geometrice.

¶ Del ſuo.9.effecto ſopra glialtri exceſſiuo. Cap. XVIII.

SE nel cerchio ſe formi el pentagono equilatero e ali ſuoi doi ꝓpinqui anguli ſe ſubtēda doi linee recte moſſe dali termini deli ſuoi lati de neceſſita quelle fra loro ſe diuiderāno ſecondo la noſtra ꝓportiōe. E cadauna dele lor magior parti ſēp ſira el lato del dicto pētagono. ¶ Verbi grā. Sia el pentagono.a.b.c.d.e.e dali extremi.c.& .a.ſe tiri la corda.a.c.laqual ſubtēde a langolo.b. E dali extremi.b.& .e.ſe tiri laltra corda.b.e.ql ſubtēda a langolo.a.Dico che qſte doi linee.a.c.& .b. ſe diuidano fra loro nel pōto.f.ſo la ꝓportōe.h.el.m.e doi extremi.e la magior parte de cadauna fia lato de dicto pētagono a pōto. Onde dela linea.a.c. la magior parte fia.c.f.e la magior dela linea.b.e.fia.e.f. ognuna de qſte ſēp fia.c f. E la magior dela linea.b.e.fia.e.f. E ognuna de qſte ſēp fia eq̄le al lato del pētagono detto. E dali Mathēatici dicte doi linee ꝑ altro nome ſe chiamano corde delangolo pentagonico. Cōmo ſe le dicte corde ognuna foſſe.10.perche ſiranno equali ſiando el lor pentagono nel cerchio equilatero.c f.ſeria.℞.125.m̄.5.a.f.15.m̄.℞.125 e la parte.e.f. ſeria ſimelmēte.℞.125.m̄.5.e lo.b.f.ſeria.15.m̄.℞.125. E lo lato del pētagono ſeria ſimilmēte.℞ 125.m̄.5.e qſto tutto cō bel muodo demoſtra la.11.del.13.geometrice. E ꝑ qſto tale effecto poſſiamo per la notitia del lato peruenire ala notitia de tutte le ſue corde e de tutte le lor parti. E coſi ꝑ lo aduerſo ꝑ la notitia dele corde poſſiamo peruenire ala notitia del lato e dele parti de dicte corde. Operādo arithmetice e geometrice cōmo habiamo nellopera noſtra ſopra aducta iſegnato de manegiarle con tutta diligentia de binomi e altre linee irratiōali.delequali el nr̄o pħo tracta nel ſuo.10. e ꝑ linea lui el demoſtra nella.11.del.2.e in la.29.del.6. Si che facilmēte ſe puene ala notitia de luna e de laltro in tutti modi che fia coſa de grandiſſima vtilita nelle noſtre ſcientifiche e ſpeculatiue occurrentie.

¶ Del.10.ſuo ſupremo effecto. Cap. XIX.

SE vna q̃tita sia diuisa secõdo la p̃dicta ꝓportione tutti li effectti che di lei ele sue p̃ti possino ꝑuenire q̃lli medessimi in habitudine nũero specie e genere ꝑuengano de q̃llũ che altra q̃tita cosi diuisa. ¶ Verbi grã Sienno doi linee cosi diuise cioe luna.a.b. diuisa in .c.e la sua magior p̃te sia.a.c.e laltra.d.e.e la sua magior p̃te sia.d.f. E cõmo diciamo de q̃ste doi cosi intendiamo de infinite altre le q̃li facil mẽte se possano p̃ via de arithmetica asegnarle ponẽdo.a.b.10.a.c.seria ℞.125.m̃.5.e laltra.15.m̃.℞.125. E ponẽdo.d.e.12.d.f.seria ℞.180.m̃.6. e laltra seria .18.m̃.℞.180. Dico che tutto q̃llo che mai po auenire a vna de dicte liee cõparate mcãte partite e in tutti altri modi trauagliate. El simile aduene semp̃ a laltra cioe da cadũa ala sua magior p̃te sia la medesima ꝓportiõe e cosi da caduna ala sua menor parte sia la medesima ꝓportione E cosi p̃ cõuerso da caduna de le lor p̃ti a esse tutte.e cosi el ꝓducto de luna nelle sue p̃ti ꝯ ecõuerso ale dicte parti e cosi nel partire e sotrare acade. Onde la ꝓportione che e da.10.ala sua magior p̃te ℞.125.m̃.5.sia q̃lla medessima chẽ e da 12.ala sua magior parte ℞.180.m̃.6.e la ꝓportione che dal cõgionto de.10.a ℞.125.m̃.5.a ℞.125.m̃.5.q̃lla medesima sia del cõgiõto de.12.e ℞.180.m̃.6.a ℞.180 m̃.6. E cosi breuiter in ifinito prese e reuoltate q̃uocũq; ꝯ q̃litercũq; per la ꝑmutata conuersa cõgionta disgionta euersa ꝯ equa ꝓportionalita sempre conuirra a vna medesima denoĩatione e ali medessimi effectti intensiue la qual cosa sença fallo demostra grãdissima armonia in tutte q̃tita cosi diuise. Cõmo desocto aparera nelli corpi regulari edepẽdẽti.e tutto questo cõclude in substãtia la.2.del.14.geometrice.

¶ Del suo.11.excellentissimo effecto. Cap. .XX.

SEl se diuidera el lato de vno exagono eq̃latero secondo la nostra diuina ꝓportione sempre la sua magior parte de necessita sira el lato del decagono circũscricto dal medesimo cerchio che lo exagono. ¶ Verbi grã. Sel lato de lo exagono fosẽ.10.deuiso a modo dicto la sua magior p̃te sira ℞.125.m̃.5.q̃l dico a ponto essere el lato del decagono dal cerchio medessimo circũscripto. Del q̃le el diametro verria esser.20. e questo sia cõcluso per la.3.del.14. Onde p̃ euidẽtia auuto el lato de vno facilmente se troua el lato de laltro e cosi auuto el diametro del cerhio o vero sua circũferentia o ꝯo la sua area o de q̃lunche altra parte sua sempre p̃ quelle possiamo peruenire ala notitia de luno e laltro per luno e cosi per cõuerso i tutti li modi de cerchio exagono decagono e ancor triãgulo operando arithmetice ꝯ geometrice che vtilissima cosa sia si cõmo disopra nel.9.effecto del pentagono fo decto. Ideo ꝯc.

¶ Del suo.12. quasi incomprehensibile effecto. Cap. .XXI.

SEl se diuide vna q̃tita secondo la nostra ditta ꝓportione sempre la ℞.del cogionto del q̃drato de tutta la q̃tita e del q̃drato de la sua magior parte sira in ꝓportione ala ℞.del congionto del quadrato de dicta q̃tita e quadrato dela sua menor parte cõmo el lato del cubo al lato del triãgulo del corpo de.20.basi ¶ Verbi grã. Sia.10. la q̃tita diuisa secondo la ꝓportione hauente el meçço e doi extremi che luna parte cioe la maçore sira commo piu volte se detto ℞.125.m̃.5.e la menore.15.m̃.℞.125. Or quadrise cioe multiplichise in se medesima la dicta q̃tita adducta cioe 10.fara.100.e ancora quadrise la sua magior parte cioe.℞.125.m̃.5.la qual mcãta in se fara.150.m̃.℞.12500.e quadrise ancora la menor parte cioe .15.m̃.℞.125.che mcãta i se fa.350.m̃.℞.112500. Ora sopra el quadrato dela magior parte cioe sopra.150.m̃.℞.12500.pongase el quadrato de tutta la q̃tita cioe de.10.chẽ e.100.fara.250.m̃.℞.12500.el medesimo q̃drato de dicta q̃tita cioe pur.100.põgase sopra el quadrato dela menore p̃te qual trouamo essere.350.m̃.℞.112500.sopra el quale gionto.100.fara.450.m̃.℞.112500. Or dico che la ꝓportiõe dela ℞.de luno cõgionto cioe de.250.m̃.℞.12500.

facto del quadrato de detta qtita e dela magior parte ala R.de laltro con gionto facto del quadrato de dicta quatita e de la sua menor pte cioe de 450.m.R.112500.fia aponcto como la pportione del lato del cubo al lato del triangulo del corpo de.20.basi quando ambi doi dicti corpi sienno da vna medesima spera ambe doi circuscripti ouer circudati le quali R. de cogionti sonno chiamate linee potenti sopra dicti cogionti cioe la R. de.120.m.R.112500.vol dire vna quantita lacui potentia ouer quadrato sia aponto dicto congionto. E cosi la R.de.450.m.R.112500.vol dire vna qtita de la quale la potetia o volemo dire qdrato fia a ponto.450.m.R.112500.le qli R. p altro nome dali pratici sonno chiamate R. vniuersali o vero R.legate como nel opera nostra preallegata nel.3.tractato de la sua 8.distinctione começando a carti.110.de dicto volume apare. Le qli qtita sonno de subtilissima pscrutatione e aspectanse ala pratica speculatiua como difusamente in dicto volume apare.e questi tali Excelso Principe non e possibile nominarle co piu depresse denoiationi. E tutto questo speculatiuo effecto se demostra p la.9.del.14.geometrice con alcunaltre in quel luogo aducte dal Campano.

¶ Del.13.suo dignissimo effecto. Cap. .XXII.

Per lo suo.13.effecto non e poca admiratione che sença el suo suffragio no se possa mai formare el pentagono cioe figura de.5.lati eqli sopra nel.9. effecto aducta e de socto ancora de adure sença el qual pentagono como se dira no e possibile poterse formare ne immaginare el corpo nobilissimo sopra tutti glialtri regulari detto duodecedron cioe corpo de.12.pentagoni equilateri & equianguli per altro nome detto corpo de.12.basi pentagonali la cui forma como se dira El diuin Platone atribui ala.5.essentia cioe al cielo p coueniētissime ragioni. Onde el nro pho nel.4.libro per la.10.ce insegna saper fare vn triangulo de questa codictione. Cioe che caduno de li suoi doi anguli che stano in su la basa sia dopio alaltro.e questo lo feci pero che volendo noi saper formare el pentagono equilatero e ancora eqangulo e quello inscriuere e circuscriuere al cerchio cioe formarlo dentro e de fore a poncto al cerchio non era possibile se prima lui non ci hauesse amaestrato saper fare dicto triangolo Como p la.11.e.12.de dicto.4.apare.e per far dicto triangulo bisogna de necessita diuidere vna linea secondo la nostra diuina proportione como per dicta.10.del.4.lui ci mostra. Auenga che in quel luogo esso non dica dicta linea diuiderse socto dicta pportione e sue coditioni p no ci hauer ancora dato notitia che cosa sia pportione de la quale nel suo.5.se reserba peroche non e suo costume indare in suoi demonstrationi le cose sequenti de le quali ancora non se ha notitia. Ma solo vsa le antecedenti e qsto ordine se comprehende per tutti li suoi.15.libri.e pero al pposito de dicto triangulo non dici diuidere dicta linea secodo la pportione hauēte el meço e doi extremi ma dici secondo la.11.del.2. fame di lei doi parti tali chl quadrato de luna sia equale al pducto de laltra parte in tucta dicta linea la qual cosa in virtu non vol dir altro se non diuiderla secondo dicta pportione como apare per la.3.diffinitione del.6.e p la.29.del dicto e ancora noi disopra in questo dicēmo quando fo dechiarito como se intenda el meço e li suoi extremi circa al primo suo effecto aducto.

¶ Commo per reuerentia de nostra salute terminano dicti effecti. Capitolo. .XXIII.

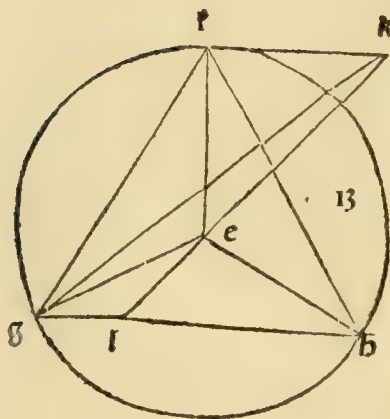
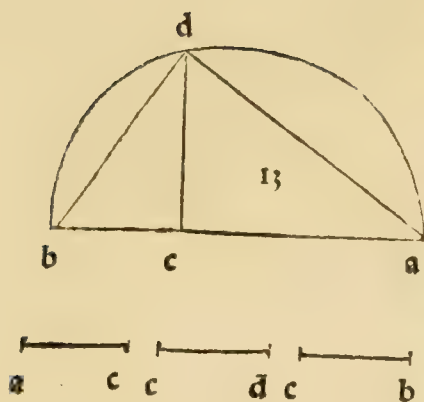
Non me pare excelso Duca in piu suoi infiniti effecti al presente extendermeperoche la carta non supliria al negro a exprimerli tutti ma solo qsti.13.habiamo fra glialtri electi a reuerētia de la turba duodena e del suo sanctissimo capo nostro redemptore Xpo Yhu.pero che hauendoli atribuito el nome diuino ancora pel nūero de nostra salute deli 12.articoli.e.12.apostoli col nostro saluatore sabion a terminare del qual

collegio cóprehédo.V. D. celsitudine hauere singular deuotione p hauerlo nel paducto luogo sacratissimo tépio de gratie dal nro pfacto Lionardo có suo ligadro penello facto disporrenó dimeno nel seqnte pcesso nó se restara piu altri secódo le ocurrençe adume cóciosia cómo se dira ch non sia possibile poter formare ne imaginare larmonia e degna cóueniētia fra loro de tutti li corpi regulari e loro dependēti. al cui fine li gia dicti habiamo proposti acio lor sequela piu chiara se renda.

¶ Cómo li dicti effecti cócorino ala compositione de tutti li corpi regulari e lor dependenti. Cap. .XXIIII.

Ora excelso. D. la virtu e potétia de lantedicta nostra pportione có suoi singulari effecti maxime cómo de sopra dicémo se manifesta in la formatione e cópositione de li corpi si regulari cómo dependenti. De li qli acio meglio sa prenda qui sequéte ordinatamēte ne diremo. E prima de li.5. essentiali quali p altro nome sono chiamati regulari. E poi successiuamente de alquáti abastança loro egregii dependenti Ma prima e da chiarire p che sieno dicti corpi regulari. Secódariamente e da puare cómo in natura non sia possibile formarne vn.6. Onde li dicti sonno chiamati regulari p ch sonno de lati e anguli e basi equali e lūo da laltro a pócto se contiene cómo se mostrara e córespondeno ali.5.corpi semplici in natura cioe terra.aqua.airi fuco eqnta essentia cioe virtu celeste che tutti glialtri sustenta in suo essere. E si cómo questi.5. semplici sonno bastanti e sufficienti in natura altramēte seria arguire. I dio superfluo ouero diminuto al bisogno naturale. La ql cosa e absurda cómo afferma el phō che I dio ela natura non opano in vano cioe non mácano al bisogno e non excedeno quello cosi asimili le forme de questi.5.corpi de li qlli sa adire a pócto sonno.5.ad decorem vniuersi e nó possano esser piu per quel che sequira. E po non imeritamente cómo se dira disocto lantico Platone nel suo thymeo le figure de dicti regulari atribui ali.5. corpi simplici cómo in la qnta cóuenientia del diuin nome ala nostra pportione atribuita de sopra fu decto e questo quanto a la loro denominatione.

¶ Cómo non possino essere piu.5.corpi regulari. Cap. .XXV.

Onuiense ora mostrare cómo nó possino essere piu de.5. tali corpi i natura cioe tutte lor basi sieno equalli fra loro ede angoli solidi e piani equali e similmente de lati equali la qual cosa cosi apare peroche ala constitutione de vno angulo solido almáco e necessario el cócorso de.3.anguli superficiali per che solo de doi anguli sipficiali non se po finire vn angol solido Onde p che li.3.anguli de caduno exagono eqlatero sonno eqli a.4.águli recti. E ácora delo eptagono cioe figura de.7. lati e generalmēte de cadūa figura de piu lati eqlatera e anco eqangula li 3.suoi anguli sempre sonno magiori de.4.recti si cómo p la.32.del primo euidentemēte apare e caduno angulo solido e menore de.4.anguli recti cómo testifica la.21.del.11. E pero sia imposibile che.3.anguli de lo exagono e de lo eptagono e generalmente de qualun che figura de piu lati equilatera e ancora equiangula formino vn angol solido. E per qsto se manifesta che niuna figura solida equilatera e de anguli equali non si po formare de superacie exagonali o veramēte de piu lati. Pero che se li.3. angoli de lo exagono eqlatero e anco equiágulo sonno magiori che vn angoli solido. sequita che.4.e.piu molto magiormente excederano dicto angulo solido. Ma li.3.angoli del pentagono equilatero e anco equiangolo e manifesto che sonno menori de .4. angoli recti. E li quatro sonno magiori de .4. recti Onde de li.3. anguli de vn pentagono equilatero e anco equiangulo se po formare langulo solido. Ma de li suoi.4. anguli o de piu non e possibile a formare angulo solido. E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equianguli fia formato. el qual e dicto duodecedron altramente corpo de.12.pentagoni

E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equiágoli fia formato el quale dicto duodecedron altramente corpo de.12. pentagoni dali phi. Nel quale li anguli deli pentagoni a.3.a.3.formano e contengano tutti li anguli solidi de dicto corpo. La medesima ragiõe fia in le figure quadrilatere de lati e anguli eq̃li: cõmo in li pẽtagoni se dicto. Peroche ogni figura q̃drilatera se la sira eqlatera e anco de angoli eq̃li q̃lla p la diffinitiõe sira q̃drata.pche tutti li suoi angoli siranno recti.cõmo se mostra p la.32.del primo. Onde de.3.angoli adõca de tal figura su.pficiale fia possibile formare unágol solido. Ma de.4.suoi o de piu e ipossibile. Per laqual cosa de tali figure supficiali leq̃li cõciosiacosa che le siẽno q̃drilatere eqlatere e de angoli eq̃li se ne po formare vn solido el q̃le noi chiamamo cubo elq̃le e vn corpo cõtenuto da.6.supficie q̃drate e ha.12.lati.e.8. angoli solidi. E deli triágoli eqlateri li.6.angoli sonno eq̃li a. 4.recti p dicta. 32.del pmo. Adõca mãco de.6.sonno menori de.4.recti.e piu de.6. sonno magiori de.4.recti. E po de.6.angoli o de piu de simili triágoli nõ se po formare vnágolo solido.ma de.5.e de.4.e de.3.se po formare. E cõciosia che 3.angoli del triágolo eqlatero cõtẽghino vnágol solido po de triágoli eqlateri se forma el corpo de.4.basi triágulari de lati eq̃li dicto tetracedron. E q̃n cõcorgano .4. tali triangoli se forma el corpo de.8.basi detto octocedrõ. E se.5.triágoli eqlateri cõtẽgano vnágol solido alor se forma el corpo detto ycocedrõ de.20.basi triágulari e de lati eq̃li. Onde pche siennotáti e tali li corpi regulari e pche ancora non sienno piu p quel che dicto habiamo a pieno fia manifesto &c.

¶ De fabrica seu formatione eo℞.5.regularium & de proportione cuiusq̃ ad diamet℞ spere & primo de tetracedron. Cap. XXVI.

[R]Eduto e itẽso che siẽno li corpi regulari e quáti apõto seq̃ ora adire cõmo se formino acio siẽno apõto circũdati da vna spera e ancora che pportiõe e denoiatõe da loro o ℣ suoi lati al dyametro dela spera che apõto li circundasse. mediáte laquale se vene in notitia de lor tutti. E po pma diremo del tetracedrõ.cioe del.4.basi.triágulari eqlatero e poi de cadauno deli altri successiuamẽte per ordine sequendo se dira.

¶ Dico adonca dicto corpo douerse cosi formare.cioe prima se prẽda el dyametro dela spera in laquale noi intendiamo collocarlo qual poniamo che sia la linea.a.b. E questa se diuida nel põto.c.in modo che la parte.a.c.sia dopia ala parte.b.c. E faciase sopra lei el semicirculo.a.d.b.e tirise la linea c.d.perpendicular sopra la linea . a . b . e tirinse le linee .b . d. & d.a. Dapoi se facia el cerchio f.g.h.sopra el cẽtro.e.del quale el semidiametro sia equale ala linea.c.d. Nel qual cerchio poi se facia vn triangulo equilatero: secondo che insegna la seconda del. 4. E questo triangulo sia f.g.h. E dal centro ali suoi angoli se tirino le linee.e.f.e.g.e. h. Poscia sopra el centro e se leui la linea.e.k.perpendiculare ala superficie del cerchio f.g.h.commo insegna la.12.del.11. E questa perpendiculare ponghise equale ala linea.a.c. E dal ponto.k.se lascino le ypotomisse.k.f.k.g.k.h. Le q̃l cose cosi aponto obseruate dico esser finita la pyramide de .4. basi triangulari de lati equali. E questa aponto sira circunscripta dala spera di quel tal dyametro.a.b. E dico per la proportione fral dyametro dela spera el lato dela fabricata pyramide el quadrato de dicto dyametro essere sexq̃altero al quadrato del lato de dicta pyramide.cioe ch'l quadrato del dyametro contiene el quadrato del lato dela pyramide vnauolta e meço cioe commo.3.a.2.e.6.a.4. E vol dire che sel quadrato de dicto dyametro fosse.6.el quadrato del lato dela pyramide seria.4. E cosi se troua prouato in geometria.

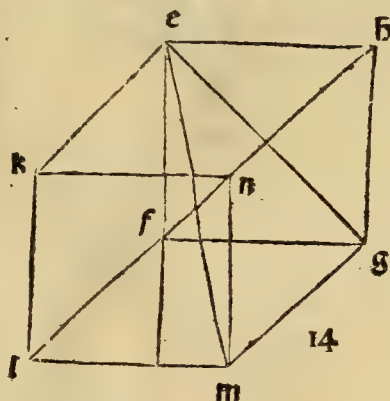
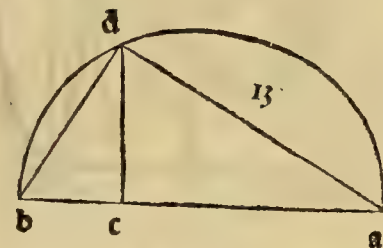
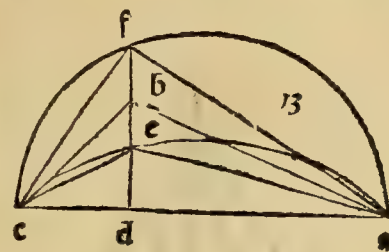
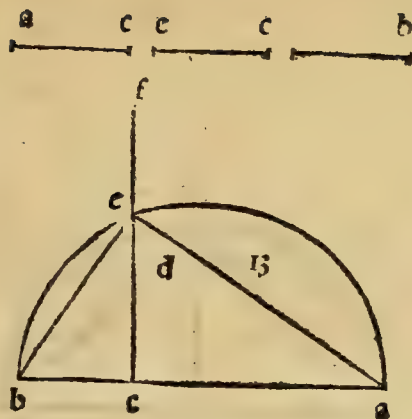
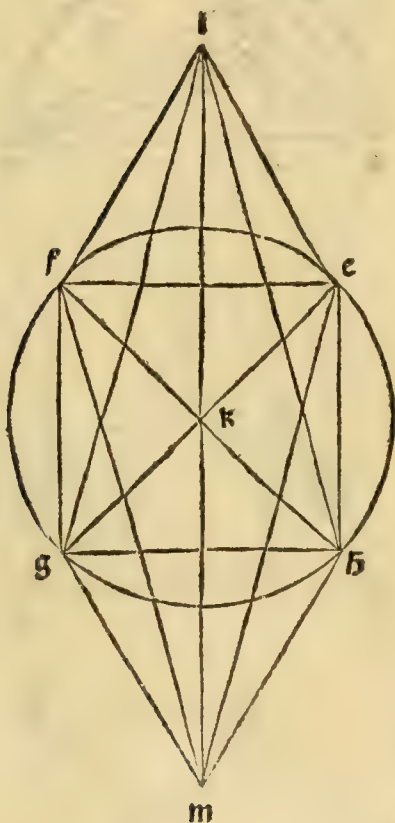
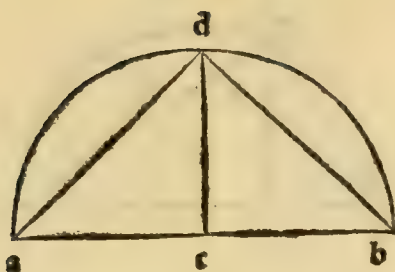
¶ Dela fabrica del cubo e sua proportione ala spera. Capitulo. XXVII.

[R]Eqta a demostrare cõmo se formi el cubo e q̃l sia la ppor. fral lato suo e lo dyametro dela spera che a põtolo circũdasse.per

la qual cosa dico dicto cubo douerse cosi formare cioe Prima se prenda el diametro dela spera. Ne la quale intēdiamo aponto collocarlo. E questo sia la linea.a.b.sopra la quale faro el semicirculo.a.d.b. Epoi diuidaro el diametro nel ponto.c. si cōmo feci in la formatione dela pyramide precedēte. Cioe che la parte.a.c.sia dopia ala parte.b.c. Etirise la linea.c.d perpendiculare ala linea.a.b. Etirinse ancora le linee.d.b.&.d.a. Dapoi se facia vn quadrato del quale tutti li lati sienno equali.ala linea.b.d. E sia quel tal quadrato.e.f.g.h. E sopra li suoi.4.anguli seleuino.4.linee perpendiculari ala superficie del dicto quadrato commo insegna la.duodecima del vndecimo Equesti tali perpendiculari ognuna sia posta ancora equale ala linea.b.d. e sienno le ditte.4.perpendiculari e.k.f.l.g.m.h.n. E siranno queste.4.perpendiculari ognuna equidistante alaltra fraloro per la sexta del dicto vndecimo. E li anguli da quelle e dali lati del quadrato contenuti sonno recti per la diffinitione de la linea perpendiculare ala superficie. Dapoi cōgiunghinse le extremita de queste perpendiculari tirando le linee.k.l.l.m.m.n.n.k. Le quali cose condiligentia a ponto seruate sira finito el cubo che circauamo de formare. da.6. superficie quadrate contenuto che se proua per la.34.del primo le.4.superficie che lo circundano e sonno quelle dele quali li lati oppositi sonno le.4.perpendiculari sonno tutte quadrate. De la basa che la sia quadrata questo semanifesta per la nostra positione E ancora che la suprema superficie sia ancor lei quadrata cioe.k.l.m.n.se demostra ancora per la dicta.34.del primo e per la decima de lo vndecimo. E cosi ancora per la quarta del ditto vndecimo se manifesta tutti li lati de dicto cubo stare orthogonalmente sopra le sue doi superficie opposite. E questo tale aponto dala spera del proposto diametro sira circumscripto. Onde sempre dicto diametro sira triplo in potentia allato del ditto cubo cioe chel quadrato de ditto diametro sira tre tanto del quadrato dellato del cubo. Cōmo sel diametro fosse.℞.300. ellato del cubo conueria essere.10.aponto. La cui notitia a molti casi necessarii sia oportuna &c.

¶ Commo se formi lo octocedron in spera aponto collocabile e sua proportione ala sprea.

Capitulo XXVIII.

El terço luogo sucede in fabrica el corpo de.8.basi triāgulari detto octocedron ql similmente da vna ꝓposta sphera sia aponto circumdato dela qual spera solo el diametro anoi sia noto. E fasse in questo modo. Prendase el diametro dela sphera qual sia la linea.a.b.la quale se diuida per equali nel ponto.c. E sopra tutta la linea se facia el semicirculo.a.d.b.etirise.c.d. perpendiculare ala linea.a.b. edapoi se gionga el ponto.d.con le extremita del ditto diametro cioe.con.a.e con.b. Dapoi faciasse vn quadrato del qual tutti li lati sienno equali a la linea.b.d. E sia questo quadrato.e.f.g.h. E in questo quadrato setiri doi diametri deli quali luno sia.e.g.e laltro.f.h. Li quali fraloro se diuidino nel ponto.k. Onde per la quarta del primo sia manifesto che cadauno de questi diametri e equale ala linea.a.b.la quale fo posta diametro dela sphera conciosia che langulo.d.sia recto per la prima parte dela trigesima del terço. E ancora cadauno deli anguli.e.f.g.h.sia recto per la diffinitione del quadrato. E ancora sia manifesto che questi doi diametri.e.g.&.f.h.fraloro se diuidano per equali nel ponto.k. E apare per la quinta e trigesimasecunda e sexta del primo facilmente deducendo. Ora leuise sopra.k.la linea k.l.perpendiculare ala superficie del quadrato. laqual perpendiculare se ponga equale ala mita del diametro.e.g.o vero.f.h. E poi se lascino le ypotomisse.l.e.l.f.l.g.l.h. E tutte queste ypotemisse per le cose dicte e prosuposte mediante la penultima del primo replicata quante volte sia bisogno fraloro siranno equali. E ancora equali ali lati del quadrato Adonca finqua habiamo vna piramide de.4.basi triangu

lari de lati equali constituta sopra el dicto quadrato la qual piramide fia la mita del corpo de.8.basi quale intendemo. Dapoi sotto dicto quadrato faremo vnaltra piramide simile aquesta in questo modo cioe. ¶ Tiraremo la dicta linea.l.k.forando epenetrando el dicto quadrato fin al ponto.m.in modo che la linea.k.m.laqual sta sotto el quadrato sia equale ala linea.l.k.laqual sta desopra dicto quadrato E da poi giognero el ponto.m.contutti li anguli del quadrato tirando.4.altre linee ypotumisali le quali sonno.m.e.m.f.m.g.m.h. E queste ancora se prouano esser equali fraloro e ancora ali lati de ditto quadrato per la penultima dei primo e laltre sopra aducte commo fo prouato de laltre ypotumisse sopra al quadrato.E cosi sempre con diligentia obseruate le sopra dicte cose sira finito el corpo de.8.basi triangulari de lati equali el quale apunto sira dala spera circumscripto La proportione fra la spera el dicto corpo sie chel quadrato del diametro dela spera al quadrato dellato de dicto corpo fia dopio,aponto cioe sel dicto diametro fosse.8.el lato del octo basi seria. ℞.32.lecui potentie fraloro sonno in dupla proportione cioe chel quadrato del diametro fia dopio al quadrato dellato del dicto corpo e cosi habiamo la fabrica ela proportione respecto la spera &c.

¶ De la fabrica e formatione del corpo detto ycocedron.

Capitulo XXIX.

SA per fare el corpo de.20.basi triangulari equilateri che aponto da vna data spera che habia el diametro rationale sia circundato. E sira euidentemente el lato del dicto corpo vna linea irrationale cioe quella che fia dicta linea menore ¶ Verbi gratia Sia ancora qui el diametro dela data spera.a.b.qual se ponga esser rationale o in longhezza o solo in la potenza. E diuidase nel ponto.c. In modo che.a.c.sia quadrupla del.c.b.e faciase sopra lei el semicirculo.a.d.b.e tirise.c.d.perpendiculare.al.a.b.e tirise la linea.d.b. ¶ Dapoi secondo la quantita de la linea.d.b.se facia el cerchio.e.f.g.h.k.sopra el centro.l. al quale se inscriua vn pentagono equilatero de le medesime anotato. Ali anguli del qua e dal centro.l. semenino le linee.l.e.l.f.l.g.l.h.l.k. E ancora nel medesimo cerchio se faria vndecagono equilatero. ¶ Diuidinse adonca tutti li archi per equali de liquali le corde sonno li lati del pentagono E dali ponti medii alextremita de tuti li lati.de lo inscripto pentagono se derizino le linee recte. E ancora sopra tutti li anguli del dicto pentagono se derizi el cateto commo insegna la duodecima del vndecimo de li quali cadauno ancora sia equale ala linea.b.d. E congionghinse le extremita de questi.5.cateti con.5.corausti E siranno per la.sexta del vndecimo li.5.cateti cosi derizati fraloro equidistanti E conciosia che loro sienno equali siranno ancora per la tregesimaterza del primo li.5.corausti quali congiongano le loro extremita equali ali lati del pentagono. Lascia cadere adōca dacadaūa sumita de tutti li cateti doi edoi ypotomise ali doi anguli circunstanti del decagāo iscripto.E le extremita de queste deci ypotomisse quali descendano dale.5.extremita de li cateti ali.5.ponti quali sonno cadauni anguli medii del decagono inscripto cōgiūgi formando vnoaltro pentagono nel dicto cerchio El quale ancora sira equilatero per la vigesimaterza del terzo E quando arai facto questo vederai che arai facto.10.triāguli de li quali li lati sonno le.10.ypotemise e li.5.corausti.e li.5.lati de questo pentagono inscripto. E che questi trianguli sienno equilateri cosi lo aprenderai. Conciosia che tanto el semidiametro del cerchio descripto quanto che cadauno de li cateti derizati sia equale ala linea b.d.per La ypothesi sira per lo corelario de la.15.del.4. cadauno de li cateti equale allato delo exagono equilatero facto nel cerchio del quale el diametro sia equale ala linea.b.d. E perche per la penultima del primo cadauna dele.10.ypothemise tanto e piu potente del cateto quanto po ellato del decagono ancora per la decima del terzodeci

mo ellato del pentagono e tanto piu potente del medesimo quanto po el medesimo lato del decagono sira per la comuna scientia cadauna de queste ypotomise equale allato del pentagono. E deli corausti gia e stato mostro che loro sienno equali ali lati del pentagono. Onde tutti li lati de questi.10.trianguli o veramẽte sonno lati del pentagono eqlatero la secunda volta alcerchio inscripto o veramente aquelli equali. Sonuo adonca li dicti trianguli equilateri. Ancora piu sopra el centro del cerchio qual fia el ponto.l. deriça vnaltro catheto equale ali primi qual sia l.m. E la sua superiore extremita qual fia el ponto.m.giongni con cadauna extremita deli primi con.5.corausti. E sira per la sexta del vndecimo questo catheto centrale cioe che fia deriçato nel centro equistante acada uno deli catheti angulari. E pero ꝑ la trigesimaterça del primo questi.5. carausti siranno equali al semidiametro del cerchio e per lo correlario de la decimaquinta del quarto cadauno fia commo lato delo exagono.

Adunca al dicto catheto centrale da luna elaltra parte sa gionghi vna linea equale allato del decagono cioe de sopra in su li sagionga.m.n. Et giu sotto al cerchio li sa gionga dal centro del cerchio.l.p. Dapoi se lascino cadere dal ponto.n.5.ypotomise ali.5.anguli superiori deli.10.trianguli quali sonno intorno alarcuito. E dal ponto.p.altre.5.ali altri.5.anguli inferiori. E siranno queste.10.ypothomise equali fraloro ali lati delo iscripto pentagono per la penultima del primo e per la decima del terçodecimo si commo dele altre.10.fo demostrato prima. Hai adonca el corpo de.20.basi triangulari ꝯ equilatere del quale tutti li lati sonno equali ali lati del pentagono. E lo suo diametro fia la linea.n.p. E de q̃sti.20.trianguli.10.ne stnno nel circuito sopra el cerchio. E.5.se eleuano in su concurrenti al ponto.n. E li altri.5.concorrano de sotto al cerchio nel pōto.p. E questo corpo chiamato icocedron cosi formato che la data spera apōto el circundi cosi sira manifesto. Conciosia che la linea.l.m.sia eq̃le allato delo exagono. E la linea.m.n.allato del decagono quali sienno equilateri circumscripti ambe doi dal medesimo cerchio.e.f.g.tutta l.n.sira per la nona del terçodecimo diuisa secundo la proportione hauẽte el meço e doi extremi nel ponto.m. e la sua magior parte sira la linea l.m. diuidise adonca.l.m.per equali nel ponto.q.e sira ꝑ la comune scientia.p.q.equale al.q.n. peroche.p.l. fia posta equale al lato del decagono si commo.m.n. Onde.q.n.fia la.½.de.n.p. si commo.q.m.fia mita de m.l. Conciosia adoncha chel quadrato.n.q. sia per la terça del terçodecimo.quincuplo al quadrato.q.m.sira ancora per la quintadecima del q̃nto el quadrato.p.n.quincuplo al quadrato.l.m. Peroche per la q̃rta del secondo el quadrato.p.m.fia quadruplo al quadrato.q.n. E lo quadrato ancora.l.m.quadruplo al quadrato.q.m.per la medesima. E lo quadruplo al quadruplo fia commo el simplo al simplo commo aferma la quĩtadecima del quinto. E lo quadrato.a.b.fia quincuplo al quadrato.b.d per la secunda parte del corelario dela octaua del sexto. E ꝑ lo corelarro dela decimaseptima del medesimo. Peroche.a.b.ancora e quĩcupla al.b.c. Peroche.a.c.fo ala medesima quadrupla. Perche adonca.l.m.fia per la ypothesi equale al.b.d.sira per la cōe sciã.a.b.equale al.n.p. Onde se sopra la linea.n.p.se faria el semicirculo. El qual se mene intorno finche torni al primo luogo donde se conmeço amouere quella spera che sira facta pel suo moto sira (per la diffinitione dele spere equali) equale ala spera proposta. E perche la linea.l.m.fia nel medio luogo proportionale in fra.l.n.ꝯ.n.m. E pero infra.l.n.ꝯ.p.l. ⁋ Sira ancora cadauno semidiametro del cerchio nel medio luogo proportionale infra.l.n.ꝯ.l.p. E conciosia che.l.m.sia equale al semediametro del cerchio. Onde el semicirculo descripto sopra.p.n.passara per tutti li ponti dela circunferentia del cerchio.e.f.g. E pero ancora per tutti li anguli del fabricato solido quali stanno in quella circumferentia. E per che per la medesima ragione tutti li corausti (quali congiongano le extremita del'i

catheti angulari cō la extremita del centrale) sonno nel medio luogo proportionali infra.p.m.& m.n. Impero che cadauno depsi sia equale.al l.m. Seguita chel medesimo semicirculo passi ancora per li altri angoli dela figura ycocedra cosi fabricata Fia adunca questo tal corpo inscriptibile in la spera dela quale el diametro fia.p.n. E pero ancora ala spera dela quale el diametro fia.a.b. Elo lato de questa solida figura dico essere la linea menore. Pero che glie manifesto che la linea.b. d. fia rationale in potença conciosia chel suo quadrato sia el quinto del quadrato de la linea.a.b. la qual fo posta rationale o in longheçça o vero solo in potença. Onde el semidiametro eli semidiametri del cerchio.e.f.g.fia ancora rationale in potença. Perochel suo semidiametro fia equale.al.b.d. Adonca per laduodecima del decimotertio ellato del pentagono equilatero a questo cerchio inscripto fia la linea menore E ancora si commo nel processo de questa demonstratione fo mostro ellato de questa figura e quanto ellato del pentagono. Adōcha ellato de questa figura de.20.basi triāgulari eqlatere fia la linea mēore si cōmo se ꝓsupōe. Ca. xxx.

¶ Saper fare el corpo de.12.basi pentagonali eqlatere & eqangule. che de ponto la spera proposta lo circondi. E sira ellato del ditto corpo. manifestamente irrationale quello che fia dicto residuo. ¶ Faciasse vn cubo secondo che insegna el modo dato che la spera asegnata lo circondi aponto. E sienno de questo cubo le doi superficie.a.b.& a.c. E ymaginamo adesso che.a.b.sia la supficie supma de questo E la supficie.a.c.sia vna de le laterali. E sia la linea.a.d.comuna a queste doi superficie. ¶ Diuidinse adonca in la superficie.a.b.li doi lati oppositi per equali cioe.d.b. elo lato alui opposito. E li ponti de la diuisione se continuino per la linea e.f. Ello lato ancora.a.d.e quello che alui e opposito in la superficie.a.c. ¶ Diuidinse per equali eli ponti dela diuisiōe secontinuino per vna linea recta dela quale la.½.sia g.h.e sia el ponto.h.el ponto medio dela linea.a.d. ¶ Simelmente la linea.e.f.diuidise per equali nel ponto.k. Etirise.h.k. ¶ Cadauna adonca dele tre linee.e.k.k.f.& g.h.diuiderai secondo la proportione hauente el meçço edoi extremi in li.3.ponti.l.m.q. E sienno le loro parti magiori.l.k.k.m.& .g.q. Le quali fia manifesto essere equali conciosia che tutte le linee diuise sienno equali cioe cadauna depse ala.½.dellato del cubo. ¶ Dapoi dali doi pōti.l & m.deriçça le perpendiculari (commo insegna la duodecima del vndecimo) ala superficie.a.b. dele quali cadauna porrai equale.ala linea.k.l. E sieno.l.n.& m.p. ¶ Similmente dal ponto.q.deriçça perpendicularmente.q.r.ala superficie.a.c.la quale porrai equale.al.g.q. ¶ Tira adunca le linee.a.l.a.n.a.m a.p.d.m.d.p.d.l.d.n.a.r.a.q.d.r.d.q. ¶ Fia manifesto adonca per la quinta del terçodecimo che le doi linee.k.e.& e.l.in potentia sonno triplo ala linea.k.l. Epero ancora ala linea.l.n.conciosia che.k.l.& l.n.sienno equali. E ancora.k.e.fia equale al.e.a. Adonca le doi linee.a.e.& e.l. sonno in potença triplo ala linea.l.n. Onde per la penultima del primo a.l.fia in potença tripla al.l.n. Epero per lamedesima.a.n.fia in potença quadrupla al.l.n. E conciosia che ogni linea in potença quadrupla ala sua mita sequita per la comune scientia che.a.n.sia dupla in longheçça.al l.n. Eperche.l.m.fia dupla al.l.k. E ancora.k.l & l.n.sonno equali sira a.n.equale al.l.m. Pero che le lor mita sonno equali. Eperche per la trigesima terça del primo.l.m.fia equale al.n.p. sira.a.n.equale al.n.p. Eperlomedesimo muodo prouarai le.3.linee.p.d.d.r.& r.a.essere a lo firo equali e aledoi predicte. ¶ Habiamo adonca p q̄ste.5.linee el pentagono equilatero el quale.a.n.p.d.r. Ma forse tudirai chel non sia pentagono. Perche forse non e tutto in vna medesima superficie la qual cosa e necessaria acio chel sia pentagono. E chel sia tutto in vna medesima superficie cosi lo aprenderai esca dal ponto.k.la linea.k.s.perpendiculare ala superficie.a.b.la qual sia equale.al.l.k. E sira per questo equale acadauna dele doi.l.n.& m.p. E conciosia che la sia equidistan

te acadaũa depse per la sexta del vndecimo. E pero con ambedoi in la medesima superficie per la diffinitione dele linee eqdistāti fia necessario chel ponto. ſ. sia in la linea. n. p. E. che la diuida per equali. Tirinse adonca le duoi linee. r. h. & h. ſ. Onde li doi trianguli. k. ſ. h. & q. r. h. sonno sopra vnangulo (cioe. k. h. q.) constituti. E fia la ꝑportione del. k. h. al. q. r. cõmo del. k. ſ. al. q. h. Peroche si cõmo. g. h. al. q. r. cosi. k. h. al. q. r. per la. 7. del. 5. E cõmo. r. q. al. q. h. cosi. k. ſ. al. q. h. per la medesima. Ma. g. h. al. q. r. cõmo. q. r. al. q. h. Imperoche. q. r. fia equale al. g. q. Adõca per la. 30. del 6. la linea. r. h. ſ. fia linea vna. Onde per la. 2. del. 11. tutto el pentagono del qual desputamo fia in vna medesima superficie. Dico ancora epso essere equiangulo che cosi aparera Peroche conciosia chel. e. k sia diuisa. ſ. p. h. m. d. q. ex. E la. k. m. sia equale ala sua magior ꝑte sira ancora per la. 4. del 13. e tutta. e. m. diuisa. ſ. p. h. m. d. q. ex. ela sua magior parte ancora la linea. e. k. E pero per la. 5. le doi linee. e. m. & m. k. E pero le doi. e. m. & m. p. Pero che. m. p. fia equale. al. m. k. sonno. in potentia triplo ala linea. e. k. E pero ancora ala linea. a. e. Peroche. a. e. fia equale al. e. k. Onde le. 3. linee. a. e. e. m. & m. p. sonno in potença quadruplo ala linea. a. e. Fia chiaro ancora per la penultima del primo doi volte replicata che la linea. a. p. fia in potentia equale ale. 3. linee. a. e. e. m. & m. p. Onde. a. p. fia in potē tia quadrupla ala linea. a. e. E lo lato del cubo conciosia chel sia dopio ala linea. a. e. fia ancora in potentia quadruplo a epsa per la. 4. de. 2. Adonca per la cõa scīa. a. p. fia equale al lato del cubo. E conciosia che. a. d. sia vno deli lati del cubo sira. a. p. equale al. a. d. E pero per la. 8. del primo langulo a. r. d. fia equale alangulo. a. n. p. Al medesimo modo prouerai langulo d. n. p. essere equale alangulo. d. r. a. Perche tu prouerai la linea d. n. essere in potentia quadrupla ala. ½. del lato del cubo. Conciosia adonca che per queste cose dicte el pentagono sia equilatero e habia. 3. anguli eq̄li epso sira equiangulo per la. 7. del. 13. Se adonca per questa via econsimile ragione sopra cadauno deli altri lati del cubo fabricaremo vn pentagono eq̄latero & equiangulo se finira vn solido de. 12. suꝑficie pentagone equilatere e ancora equiangule cõtenuto. Pero chel cubo. ha. 12. lati. Resta ora de mostrare che questo tal solido sia aponto circundato dala spera data che cosi aparera cioe. Tirinse adonca dala linea. ſ. k. doi suꝑficie quali diuidino el cubo deli q̄li luna el diuida sopra la linea. h. k. elaltra sopra la linea. e f. E sira ꝑ la. 40. del. 11. che la cõe diuisione de queste doi superficie diuida el diametro del cubo e cosi per conuerso che epsa sia diuisa dal dicto diametro per eq̄li. Sia adonca la loro cõe diuisione fin al diametro del cubo la linea. k. o. In modo chel ponto. o. sia cētro del cubo. E menīse le linee o. a. o. n. o. p. o. d. o. r. E fia chiaro che cadaũa dele doi liee. o. a. & o. d. fia semidiametro del cubo e pero sonno eq̄li. E de la linea. o. k. fia chiaro per la. 40. del. 11. che lei fia equale al. e. k. cioe ala. ½. del lato del cubo. E perche k. ſ. fia equale al. k. m. sira. o. ſ. diuisa nel ponto. k. ſ p. h. m. d. q. ex. e la sua magior parte fia la linea. o. k. la quale fia equale al. e. k. Onde per la. 5. del 13. siranno le doi linee. o. ſ. & ſ. k. E pero ancora. o. ſ. & ſ. p. Peroche ſ. p. (ale quali q̄sta demostratione non se extende) fia equale al. k. ſ. triplo in potētia ala linea. o. k. E pero ala. ½. del lato del cubo. Oñ ꝑ la penultīa del 1. la linea. o. p. fia ī potētia tripla ala. ½. del lato del cubo. E pel corelario de la. 14. del. 13. se manifesta chel semediametro dela spera e triplo in potentia ala. ½. del lato del cubo el qual fia circumscripto dala medesima spera. Onde. o. p. fia quanto el semidiametro dela spera che circunda aponto el cubo proposto. Per la medesima ragione tutte le linee tirate dal ponto. o. a cadauno deli anguli de tutti li pentagoni formati sopra li lati del cubo. cioe a tutti li anguli q̄li sonno ꝑprii ali pentagoni. E non a quelli che sonno cõi aloro e ale suꝑficie del cubo cioe proprii de ponto si cõmo sonno li. 3. anguli. n. p. r. nel formato pentagono. E de quelle linee che vengão dal ponto. o. a tutti li anguli deli pentagoni li quali sonno cõi ali pētagoni e ale suꝑficie del cubo si cõmo sonno nel presente pentagono li doi anguli. a. & d. fia chiaro che loro sonno equali al semidiametro dela spera

che aponto el cubo circõda. Peroche loro sonno diametri del cubo perla 40.del.11. Ma el semidiâetro del cubo fia cõmo el semidiametro dela spera che apõto el circõda si cõmo apare perlo ragionamẽto dela.14.del.13. Adõca tutte le linee menate dal põto.o.a tutti li anguli del duodecedrõ cioe del solido cõtenuto da.12.superficie pẽtagone eqlatere & equiangule che cosi se chiama i greco sõno equali fraloro e al semidiametro dela spera. Oñ sel semicirculo lineato sopra tutto el diametro dela spera o ꝟamẽte del cubo sel se mena intorno passara per tutti li suoi anguli. Oñ ꝑ la diffinitione epso fia circũdato aponto dala spera asegnata. Dico ancora chel lato de q̃sta figura fia linea irrõnale cioe qlla che se chiama residuo sel diametro dela spera che aponto locircõda sia rõnale in longhecça o ꝟo in potentia che cosi apare. Cõciosia chel diametro dela spera ꝑ la.14.del.13. sia tripla in poª. al lato del cubo sira el lato del cubo rõale in potiẽtia sel diametro dela spera sira rõnale in lõghecça o ꝟo in poª. E perla.11.del.13.fia chiaro che la linea.r.p.diuide la linea.a.d. La qual e lato del cubo.s.p.h.m.d.q.ex. E che la sua magior parte fia equale al lato del pẽtagono. E per che la sua magior parte fia residuo ꝑla.6.del.13 se manifesta el lato dela figura dicta duodecedrõ essere residuo la ql cosa habiã voluto demostrar.

¶ A trouar li lati de tutti.5.corpi regulari. Cap. XXXI.

I lati deli.5.corpi añdicti circũscripti tutti apõto da vna medesima spera dela q̃le spera a noi el diametro solamẽte sia ꝑposto e per dicto diametro sapere trouar. ¶ Verbi.g. sia.a.b.el diametro de alcũa spera a noi ꝑposto per lo q̃le a noi bisogni li lati deli.5.ꝑdicti corpi ritrouare quali tutti se intẽdino in vna medesima spera collocati deli quali tocãdo vno de li suoi anguli tochino tutti cioe che apõto dicta spera tutti li circũdi. La qual cosa cosi farẽo cioe. Diuidiamo adõca q̃sto diametro nel pũcto.c. I mmodo che.a.c.sia dopia al.c.b. E ꝑ equali nel põto.d. E faremo sopra epsa el semicirculo.a.f.b. ala circũfrentia del quale se tirino doi linee perpendiculari ala linea.a.b. lequali sieno.c.e.&.d.f. E giognẽo e.con.a.& con.b.&.f.cõ.b. E glie manifesto adõca per la demonstratione dela.13.del.13.che.a.e.fia lato dela figura de.4.basi triãgule & equilatere. E per la demostratione dela.14.del dicto che.e.b.fia lato del cubo. E per la demonstratione dela.15.che.f.b.fia lato dela figura de.8.basi triangulari & equilatere. E sia adonca dal ponto.a.la linea.a.g.perpendiculare al a.b.e ancora equale ala medesima.a.b. E giongase.g.con.d.e sia.h.el ponto nel quale.g.d.diuide la circumfrentia del semicirculo. E menise.h.k. perpendiculare al.a.b. E perche.g.a.fia dupla al.a.d.sira perla.4.del.6.h.k.dopia al.k.d. Peroche sonno li doi trianguli.g.a.d.&.h.k.d.equianguli per la tregesima secunda del primo. Imperoche langulo.a del magiore fia equale alangulo.k.del monore peroche cadauno e recto e langulo.d. fia commune aluno e laltro. Adonca perla quarta del secundo.h.k.fia quadrupla in potentia al.k.d. Adonca per la penultima del primo.h.d. fia in potentia quincupla al.k.d. E conciosiache.d.b sia equale.al.h.d. (Peroche.d.fia centro del semicirculo) sira ancora.d.b.in potentia quincupla al.k.d. E conciosia che tutta.a.b.sia dopia a tutto.b.d.si cõmo.a.c. cauata dela prima.a.b.fia dupla.al.c.b.tracta dela secunda.b.d. E sira perla decimanona del quinto.b.c.remanente dela prima dopia al.c.d.residua dela secunda. E pero tutta.b.d.fia tripla.al.d.c. Adonca el quadrato b.d.fia nonuplo cioe noue tanto del quadrato.c.d. E perche epso era solamente quincuplo al quadrato.k.d.sira perla secunda parte dela decima del quinto el quadrato.d.c.menore del quadrato.k.d.e per questo.d.c. menore del.k.d. Sia adonca.d.m.equale al.k.d. E vada.m.n.fin ala circumfrentia la qual sia perpendiculare al.a.b.e giongase.n.con.b. ¶ Conciosia adonca che.d.k.&.d.m.sienno equali siranno per la diffinitione de quello che alcuna linea dal centro esser equidistante le doi linee.h.k.& m.n.equalmente distanti dal cẽtro. E pero equali fraloro ꝑla.2.parte de

la.15.del.3.e per la.2.parte dela.3.del dicto. Onde.m.n.fia equale al.m.k. Peroche.b.k.era equale alei. E perche.a.b.fia dopia al.b.d.E.k.m.dupia al.d.k. Elo quadrato.b.d. quincuplo al quadrato.d.k. fira per la.15.del quinto. el quadrato.a.b.fimelmente quincuplo al quadrato.k.m.poche glie cosi chel quadrato del duplo al q̃drato del duplo. commo el quadrato del fimplo al quadrato del fimplo. E p̃ la demoſtratione dela.16.fia manifeſto ch̃l dyametro dela ſpera fia in potẽtia q̃ncuplo cosi al lato de lo exagono del cerchio dela figura de.20.baſi. Adõca.k.m.fia equale al lato delo exagono del cerchio dela figura de.20.baſi. Pero chel dyametro dela ſpera qual fia.a.b.fia in potẽtia quincuplo coſi al lato delo exagono del cerchio de q̃lla figura cõmo al.k.m. E ancora p̃ la demoſtratõe dela medeſima fia manifeſto chel dyametro dela ſpera fia cõpoſto del lato delo exagono e de doi lati del decagono del cerchio dela figura de.20 baſi. Cõciosia adonca che.k.m.fia cõmo el lato delo exagono. E ancora a.k.fia equale al.m.b. Peroche loro ſõno li reſidui o voi dir remanẽti dele equali.leuatone le equali fira.m.b.cõmo el lato del decagono. Perche adonca.m.n.fia cõmo lato delo exagono poche epſa fia equale al.k.m. fira p̃ la penultima del p̃mo e p̃ la.10.del.13.n.b.cõmo el lato del pẽtagono dela figura del cerchio de.20.baſi. E perche p̃ la demoſtratiõe dela.16. del dicto apare chel lato del pẽtagono del cerchio dela figura de.20.baſi fia lato dela medeſima figura de.20.baſi fia chiaro la linea.n.b.eſſer lato de q̃ſta figura. Diuidiſe adõca.e.b.(qual fia lato del cubo dala p̃poſta ſpera apõto circõdato).ſ.p.h.m.d.q.extra nel põto.p.e fia la ſua magior parte.p.b.fia chiaro adonca p̃ la demoſtratiõe dela p̃cedẽte che.p.b.fia lato dela figura de.12.baſi. Sonno adõca trouati li lati deli.5.corpi antepoſti: mediãte el dyametro dela ſpera ſolamente a noi p̃poſto.li quali lati ſonno queſti.cioe.a.e.dela pyramide de.4.baſi e.b.lato del cubo.f.b.lato del.8.baſi.elo.n.b.lato del.20.baſi.e la linea.p.b.lato.del.12.baſi. E quali ſieno magiori de q̃ſti lati deglialtri fra loro coſi apare. Pero che glie chiaro che.a e.fia magiore del.f.b.peroche larco.a.e.fia magiore de larco.f. b.e ancora.f.b.fia magiore del.e.b.elo.e.b.magiore del.n.b. E ancora dico.n.b.eſſer magiore che.p.b. Peroche cõciosia che.a.c.fia dopia al.c.b. fira p̃ la quarta del.2.el quadrato.a.c.quadruplo al quadrato.c.b. E p̃ la ſecũda p̃te del correlario dela.8.del.6.e p̃ lo correlario dela.17.del dicto fia chiaro chel q̃drato.a.b.fia triplo al quadrato.b.e. Ma p̃ la.21.del.6.el quadrato.a.b.al quadrato.b.e.fia cõmo el q̃drato.b.e.al quadrato.c.b. po che la p̃portiõe del.a.b.al.b.e.fia cõmo del.b.e.al.b.c.p̃ la ſecõda parte del correlario dela.8.del.6. Onde p̃ la.11.del.5.el quadrato b.e.fia triplo al quadrato.c.b. E p̃che el quadrato.a.c.fia quadruplo al medeſimo quadrato cõmo e ſtato moſtrato fira p̃ la p̃ma parte dela.10.del.5.el quadrato.a c.menore del quadrato b.e. E pero la linea.a.c.fia magiore dela linea.b.e. E pero.a.m.molto piu magiore e gia e manifeſto per la nona del terçodecimo. che ſe la linea.a.m.fira diuiſa.ſ.p.h.m.d.q.extrema ſira la ſua magior parte la linea.k.m.la qual fia equale al.m.n.e ancora quando.b.e.ſe diuide ſecondo la medeſima proportione.cioe.h.m.d.q. extrema.la ſua magior parte fia la linea.p.b. Conciosia adonca che tutta a.m.fia magiore che tutta.b.e.fira.m.n.quale fia equale ala magior parte a.m.magior che.p.b.laqual fia la magior parte del.e.b E queſto fia manifeſto per la ſecõda del.14.libro.laquale ſença aiuto de alcuna de quelle che ſequitano con ferma demoſtratione ſe fortifica. Adonca per la.19.del primo molto piu forte.n.b.fia magiore che.p.b. Onde apare li lati deli cinque corpi antedicti quaſi con quel medeſimo ordine che fra loro ſe ſequitano con quello fra loro ſe excedino. Solamente queſto ha la inſtantia.cioe non ſe obſerua tal ordine nel cubo e nel octocedron.cioe in lo 8.baſi. Pero chel lato del octo baſi ãcede al lato del cubo.auenga chel cubo ãnceda alo octocedrõ i fabrica e formatione cõmo nel.13.apare e non e ſença miſtiero. Onde in la formatiõe el cubo ſe p̃pone alo octocedrõ.p̃che p̃ la medeſima diuiſione del dyametro dela ſpera p̃poſta ſe troua el lato

dela pyramide de.4.basi triãgulari elo lato del cubo. Fia adonca.a.e.lato dela piramide magiore delilati de tutti li altri corpi. E dapoi lui fia.f.b. Lato del.8.basi. magiore delilati de tutti li altri corpi che dappo lui se quitano. E nel.3.luogo sequita in grandeçça.e.b.lato del cubo. E nel.4.luogo fia.n.b.lato del.20.base cioe ycocedron. Elo minimo de tutti fia.p.b.lato del duodecedron cioe del.12.base pentagonali.

❡ Dela ꝓportione de dicti regulari fraloro elor depẽdẽti. Ca.XXXII.

Auẽdo inteso lasufficiẽtia deli dicti.5.corpi regulari e mostrata laimpossibilita a esserne piu de.5.col modo in loro dependenti aprocedere in infinito segue douer dar modo aloro proportioni fraluno e laltro elaltro eluno e quanto acapacita econtinẽtia equãto a loro ſuꝑficie. E poi dele inclusioni de lũo i laltro e ꝑ conuerso e prima de la loro aria corporale. ❡ Le ꝓportioni de luno alalatro sempre sirãno irrationali per rispecto dela nr̃a ꝓportione sopra aducta laq̃le i loro cõpositioni e formationi se interpone cõmo se detto excepto del tetracedron elo cubo elloctocedron ꝑ la precissione aponto deloro ꝓportioni al dyametro dela spera nel laq̃le se inscriuão porra aleuolte forse eẽre rõale ma q̃lla deloycocedrõ e q̃lla del duodecedron aq̃li siuoglia cõparati mai po essere rõale ꝑ la cagione dicta. E pero q non mi pare ex.D.altro douerne dire perche serebe crescere el volũe de infinite irrõalita in le q̃li piu presto lo itellecto seneria aconfondere che aprẽderne piacer:alcui fine el nr̃o studio sempre fia intẽto equel tãto acio me pare douer esser bastãte che in lo ꝑticular nr̃o tractato de dicti corpi cõposto nellopera nr̃a se detto al q̃l per la multitudine al ũiuerso coicata facile fia el recorso. E mediãti loro dimẽsioni i quel luogo poste secũdo laperigrineçça deli igegni sempre seneporra cõ lutilta reportarne grã dilecto. E cosi similmẽte dico de tutti loro depẽdẽti deli q̃li in quel luogo al quãti vene sõno posti. Vero e.che ꝑ la.10.del.14.la ꝓportione del duodecedron alo ycocedron q̃n ambe doi sieno facti i la medesima spera se conclude eẽre aponto como q̃lla de tutte le sue superficie atutte le suꝑficie di q̃llo isiemi gionte. Ela.16.del dicto dici lo octocedron eẽr diuisibile in.2.piramidi de alteçça eq̃li che fia para al semidiametro dela spera doue fosse fabricato ele lor basi sonno q̃drate. El q̃l q̃drato superficiale fia sul duplo al q̃drato del diametro dela spera. La q̃l notitia a noi ꝑ sua mesura asai gioua emediãte q̃lla amuolte altre sepo deuenire.

❡ Dela ꝓportione de tutte loro superficie lune alaltre. Cap. XXXIII.

E loro superficie ex.D.fraloro simelmente possiamo dire al medesimo modo eẽr ꝓportiõali cõmo de lor massa corporea se dicto cioe irrõnali per la malitia dela figura pẽtagona che i lo duodecedrõ se iterpone. Ma delaltre possão aleuolte eẽre rõali como q̃lle del tetracedron cubo octocedron per eẽre triãgule eq̃drate e note i ꝓportione cõlodiametro de la loro spa i la q̃le si formão cõmo se ueduto disopra. Vero.e.che la.8.del.14.cõclude tutte le suꝑficie del.12.basi pẽtagõe a tutte le suꝑficie d̃l 20.basi triãgule cioe del duodecedron aq̃lle del ycocedrõ eẽre como q̃lla dellato del cubo allato del triãgulo del corpo de.20.basi q̃n tutti dicti corpi sieno apõto cõtẽuti o ꝟ.circũscripti da vna medes ia spa. El ꝑche ñ me ꝑ e cõsilẽtio dapassare lamirabile conueniẽtia fraloro nelle loro basi cioe ch le basi del duodecedrõ eq̃lle del ycocedrõ ognũa fia apõto circũscripta de vn medemo cerchio como mostra la.5 del dicto.14 laq̃l cosa fia denota degna eq̃sto q̃n i la medesi ma spa sirã fabricati. E dele suꝑficie tutte del tetracedrõ ale suꝑficie tutte deloctacedrõ fia la ꝓportiõe nota ꝑ la.14.del dicto.14.cõciosia che vna dele basi del tetracedron sia vn tãto e vn terço de vna dele basi deloctocedron cioe in sexqterça ꝓportione che fia q̃n el magior cõtene el mẽore vnauolta e vnterço si cõmo.8.a.6.e q̃lla de.12.a 9. Ela ꝓportione de tutte le superficie del octocedron isiemi gionte a tutte q̃lle del tetracedron isiemi gionte fia sexq̃altera cioe vntãto e meçço cõmo se q̃lle deloctocedron fosser.6.eq̃lle.4.che fia q̃n el magior cõtene el

mēor vnauolta e meçça qn̄ siéno de vna medesima spera. E tutte qlle del tetracedron gionte con qlle delo octocedron cōpongão vna sup̄ficie detta mediale cōmo vole la.13.del dicto.14. E tutte le superficie delo exacedrō cioe cubo se agualião al duplo del q̄drato del diametro dela spera che lo circūscriue e'la perpēdiculare che dal cētro dela spera a ciascuna dele basi del dicto cubo se tira semp̄ fia eq̄le ala mita dellato de dicto cubo p̄ lultia del.14.cioe se dicto diametro fosse.4.tutte dicte superficie serebono.32.ese dcā p̄pēdiculare fosse.1.ellato del cubo seria.2.Dele q̄li p̄portioni e sup̄ficie p̄ haueme apiēo in lopera nr̄a tractato aq̄sto sieno suplemēto con q̄lle de li depēdēti in tutti modi condiligētia operādo per algebra.

¶ Dele iclusioni deli.5.regulari vno in'laltro elaltro in luno equante siéno in tutto eperche. Capitulo. XXXIIII.

Equita ora chiarire cōmo lūo,de q̄sti.5.corpi essētiali cioe regulari lūo sia cōtenuto dalaltro eq̄li si e q̄li non eperche. Oñ prima deltetracedron parlādo se mostra lui nō potere per alcū modo i se receuere altro che locto cedron cioe corpo de.8.basi triāgule ede.6.anguli solidi.Peroche in lui ñ sōno ne lati ne basi ne anguli nelli q̄li se possino li lati del cubo ne de suoi anguli ne superficie apogiare i modo che tochino eq̄lmēte secōdo che rechiede la loro p̄a inscriptiōe cōmo la sua forma mâle alo chio cidemostra e p̄ scia p̄a nella.1.de.15.fia māifesto.Ne āco de niūo de li altri doi cioe ycocedrō e duodecedrō.Q ñ adōca vorrēo el dcō octocedron i dicto.4.basi o p̄o tetracedron iscriuere o p̄o formare i q̄sto muodo lo faremo cioe. Pria fabricarēo dicto tetracedron cōmo de soprahabiamo isegnato.El q̄le cosi facto poi diuideremo cadaūo suo lato per eq̄li eli lor ponti medii tutti continuaremo cō linee recte lū cō laltro elaltro conlūo. La q̄l cosa facta che sia sença dubio dicto corpo i q̄llo aponto haremo situato in modo che li suoi.6.anguli solidi i suli.6.lati del dicto tetracedron sirāno appogiati eq̄lmēte.La q̄l cosa la experiētia mâle rēdera aperta ela.2.de.15.manifesta.

¶ Commo dicto tetracedro n se formi e collochi nel cubo. Capitulo XXXV.

L detto tetracedrō nel cubo se collocara in q̄sto mō cioe Pria faremo el cubo secōdo li modi sopra dati poscia i cadaūa dele sue.6.superficie q̄drate tiraremo la dyoagonale o p̄.diāetro e sira el p̄posito cōcluso cōmo la pria del.15. demostra peroche dicto tetracedron cōmo fo detto ha.6. lati corñdēti al numero dele.6.superficie del cubo e q̄lli vēgão a eēre le sue.6.dyagonali i sue superficie protracte.Eli.4.anguli de la pyramide siuēgano afermare.i.4.deli.8.del dicto cubo.El che ancora la maestra de tutte le cose sancta experiētia in lor materiali chiaro el rende.

¶ Dela iclusione delo octocedron nel cubo. Cap. XXXVI.

Volēdo locto basi cioe octocedron neloexacedrō formare.Pria bisogna nel cubo hauere la pyramide triāgula eq̄latera fabricata li cui lati cōmo fo detto sōno li.6.diāetri dele sue basi.Epero se cadaūo de dicti diametri per eq̄li diuideremo eq̄lli pōti medii cō linee recte lū con laltro congiongneremo sença dubio nel p̄posto cubo fia aponto lo octocedron formato e ogni suo angulo solido aponto si fermera nele basi de dicto cubo per la.3.del.15.

¶ la fabrica de lo exacedron nel octocedron. Cap. XXXVII.

O exacedron o p̄.cubo nellloctocedron si fara i q̄sto mō cioe.Pria faremo dicto occtocedron secondo li docūenti dati disopra i q̄sto.El q̄l cosi formato de ognuna dele sue basi triāgulari per la.5.del.4.troua el cētro. Li q̄li.8.cētri poi cōgiongeremo vno cōlaltro mediāti.12.linee recte.E hauerēo lo itēto cōcluso. E cadaūo deli angoli solidi del cubo virra afermarse in su la basa del dicto octocedrō como la.4.del.15. dechiara.

¶ Del a iscriptiōe del tetracedrō i locto cedrō. C.XXXVIII.

farai in q̄llo el cubo cõme di sopra: e nel cubo el.4.base cõme dicto e fia facto. ¶ Dela formatiõe del duodecedrõ nello ycocedrõ. Ca.XXXIX.

¶ Lo ycoce.cõmo se detto.ha.12.anguli solidi cadauño cõtenuto da.5.anguli supficiali de li.5.suoi triãguli. E p̄o auolere i epso far el duodecedrõ cõuiẽse pria secõdo hauẽo i q̄sto isegnato fare dicto ycocedrõ e q̄n cosi deli tamẽ e sia disposto de cadaũa sua basa triãgular̃ setroui el cẽtro p̄ la.5.del 4.e q̄lli poi cõtinuaremo p̄.30.liee recte tutti fraloro i mõ ch̄ si formarão de necessita.12.pẽtagõi ognũo opposito a vnãgulo solido del dicto ycocedrõ. E ognũo deli lati de dicti pẽtagõi fia opposito i croci acadaũo deli lati del dicto ycocedrõ. E si cõmo nel dicto ycocedrõ sõno.12.anguli solidi cosi nel duodecedrõ sõno.12.pẽtagoni. E sicõme i epso sõno.20 basi triãgule cosi i dicto duodecedrõ sõno.20.anguli solidi causati i dicte basi mediãti dicte linee. E sicõme ĩ epso sõno.30.lati cosi i lo duodecedrõ sonno.30.lati a q̄lli oppoiti i croci cõmo e dicto che tutto la forma loro mãi festa cõmo anco la.6.del.15.cõclude. ¶ Della collocatione delo ycocedron nel duodecedron. Capitulo. XL.

¶ Q̄n se vorra nel duodecedrõ lo ycocedrõ formare pria q̄llo fabricaremo secõdo el documẽto sopra i q̄sto dato. E de li suoi.12.pẽtagõi che lo cõtẽgão el cẽtro trouerẽmo p̄o isegna la.14.del.4. E q̄lli fraloro.cõ.30.linee cõgiognerẽo i modo che i epso se causarãno.20.triãguli e.12.anguli solidi ognũo contẽuto da.5.anguli supficiali de dicti triãguli. Deli q̄li le lor pũcte sirãno neli.12.cẽtri deli suoi.12.pẽtagõi. E similmẽte q̄ste suoi.30.linee se oppõgão i croci ale.30 del duodecedrõ si cõmo q̄lle aq̄ste fo detto eãco p̄ la.7.del dicto.15.ape. ¶ Dela situatiõe del cubo i lo duodecc. C.XLI.

¶ El cubo ancora farẽo i dicto duodecedrõ facilmẽte atese che lui si forñ i suli.12.lati del cubo cõmo i la.17.del.15.secõtene. Peroch̄ se acadaũo deli soi.12.pẽtagõi p̄o la exigẽtia del dicto se tiri.12.corde sẽça dubio se formerãno 6.supficie q̄drãgule eq̄latere e acadaũa de q̄lli sirã oppositi doi anguli solidi de dicto duodecedrõ e i.8.suoi sirãno formati.8.del cubo i scripto i mõ che i sucia scũa basa del cubo vene aremanere la forma quasi del corpo seratile che tutto fia chiaro per la.8.del.15.

¶ Del octocedrõ nel duodecedron cõmo si formi. Cap. XLII.

¶ Se nel duodecedron pria el cubo se dispõga cõmo i la p̄cedẽte se dicto facilmẽte i lo dicto duodecedrõ si formara loctocedrõ. Peroche noi diuiderẽo li.6.lati opoiti del duodecedrõ ale.6.supficie del cubo p̄ eq̄li cioe q̄lli lati che q̄si fãno colmo al seratile q̄li apõto sõno.6. E q̄lli lor.6.põti medii contiuaremo p̄.12.linee recte tutti fraloro i mõ che virãno acausare.6 angoli solidi contenuto ciascũo da.4.anguli supficiali deli.4.triãguli de loctocedrõ. E cadaũo tocca vno deli dicti.6.lati del duodecedrõ e p̄ consequẽte se manifesta essere el q̄sito cõcluso si cõmo in la.9.del.15.secontene.

¶ Dela inclusione del tetracedron in dicto duodecedrõ. Ca.XLIII.

¶ El tetracedrõ ancora nel medesio duodecedrõ se collocara se pria i lui se forñ el cubo cõmo se dicto e poi nel dicto cubo se collochi el tetracedrõ cõmo ancora se mostro. Le q̄l cose facte che siẽo chiaro apera eẽre el nr̃o p̄posito cõcluso i q̄sto mõ cioe. Cõciosia che li anguli solidi del cubo se posino nelli anguli solidi del duodecedrõ. E li anguli solidi del tetracedrõ si fermio i q̄lli del cubo seq̄ta el dicto tetracedrõ debitamẽte al p̄posto duodecedrõ eẽre icluso che la nr̃a expientia i li mãli p̄ noi cõposti e alemãi de v.celsitudie oblati el fa mãifesto cõla scietifica demostratiõe dela.10.del dicto.15. ¶ Dela fabrica del cubo in lo ycocedron. Cap. XLIIII.

¶ Formase el cubo nello ycocedrõ se pria ĩ q̄llo se faccia el duodecedron cõmo denãçe dicẽmo e poi i epso duodecedrõ se facci el cubo al mõ dato. Le q̄l cose facte apera lo intẽto eẽre expedito p̄ le cose de nãçe dette. Pero che li ãguli solidi del duodecedrõ tutti cagião nel cẽtro dele basi delo ycocedrõ. E li anguli solidi del cubo cagião i li dicti solidi del duodecedron e p̄ cõsequẽte.o intento fia expedicto.che anco dala.11.del.15.cifia dechiarato. ¶ Del mõ aformare el tetracedron nello ycocedron. Ca.XLV.

¶ Nõ e dubio se i lo dicto ycocedrõ se formi el cubo cõmo desopra inse-

gnāmo e poi i epso cubo se fabrichi el tetracedron denecessita qllo ancora virra eere iscripto al dicto ycocedrō. Peroche li anguli solidi dela pyramide.4.basi triāgulari toccāo qlli solidi del cubo e qlli del cubo toccāo qlli delo ycocedrō seqta de prio ad vltimū qlli del tetracedrō toccare pimēte qlli delo ycocedrō. E p cōsequente el pposito nro cōcluso p la.12 del 15. E qsto quanto ale lor proposte inclusioni se aspecta.

¶ Perche dicte inscriptioni non possano esser piu. Cap. XLVI.

¶ Oñ ex.D.p le cose discorse se mā festa che siādo.5.li corpi regulari se cadauno i cadaūo debitamēte cōmo se psupōe se potesse formare seqtaria che ogniūo ne receueē.4. E p cōseqūete fra tutti vriāo a eere.20.iscriptiōi, cioe .4.volte.5. Ma p che ogniūo ñ receue ogniūo cōmo se aducto ñ sono se ñ .12.iscriptiōi. Cioe vna sola delocta cedrō nel tetracedron. E doi nel cubo cioe dl tetracedrō edel octocedrō. E doi ācora nelo octocedrō cioe vna del cubo. E vna del tetracedrō. E tre sono qlle delo ycocedron cioe vna del duodecedrō e vna del cubo elalatra del tetracedrō. E.4. sonno qlle dello duodecedrō cioe vna delo ycocedrō laltra del cubo laltra delo octocedrō Ela qrta del tetracedrō. Q uali fra tutte sono.12.p nūero. Perche in la pyramide.4.basi nō sono lati ne āguli ne supficie i li qli se possino appogiare li āguli deli.3.altri regulari se nō delo octoce. El cubo ancora solamēte i se po receuere. La pyramide elo octocedrō. Elo octocedrō solamēte el cubo ela pyramide e niun de qsti nō e possibile collocare alcūo deli altri doi cioe ycocedrō e duodecedrō. E auēga che lo ycocedron ali.3.dia recepto solo qllo alo octocedrō ha denegato e qsto auene p respecto del glorioso segno che tutti li demonii fa tremare cioē dela sctā croci el qle.le.3.linee che fra loro se tagliāo asqdro ptracte da vnangulo allatro dyametralmēte nō e luogo i epso che si possio debitamēte ala dispositiōe del dicto octocedrō ptrahere. Ma el duodecedrō p esser fraglialtri de singulare progatiua do ctato a niūo ha phibito o vo.vetato alogiamēto cōmo de tutti receptaculo. E p qsto ācora lātico platōe isiemi cōlaltre aducte lo atribui a lūiuerso.

¶ Cōmo inciascuno deli dicti regulari se formi la spera. Cap.XLVII.

¶ Desopra cōmo seuisto ex.D.hauemo ciascūo deli dicti.5.corpi regulari demostrato eere nelia pposta spera inscriptibile e da qlla circūscriptibile resta ora cōuenientemēte mostrare cōmo ancora la dicta spera cadaūo depsi si possa iscriuere. El che q sequēte aduremo cō euidētechiareçça vice vsa la spera i cadaūo di loro poterse inscriuere. La ql cosa cosi apera. Peroche dal cētro dela spera la qle circūscriue cadaūo de qsti tali corpi a tutte qte le basi de cadaūo depsi eschino o vo.tirise le ppēdiculari. Le qli denecessita caderāno dentro li cētri deli cerchi qli circūscriuēo apōto dicte basi. E cōciosia che tutti li cerchi qli apōto circūdāo dicte basi siēno eqli sirāno qste ppēdiculari eqli. Oñ se fo la qtita de vna depse descriuereō il cerchio sopra el cētro dela spera che li circūscriue elo suo semicirculo girareō atorno fin tāto che torni alluogo dōde cōmēço amouerse. Perche fia necessario che lui passi p tutte le extremita de tutte le ppēdiculari cōuēcereō per lo correlario dela.15 del.3.la spera descripta pel moto de qsto semicirculo cōtigere o vo apōto tocare tutte le basi del corpo asegnato nel cō corso dele ppēdiculare. Peroche la spera nō po piu cōtingere dele basi del corpo chel semicirculo toccasse qñ se mouiua. Oñ fia manifesto noi hauere inscripto la spera alo segnato corpo sicōmo era proposto fare.

¶ Dela forma e dispositione del tetracedrō piāo solido o vo.vacuo e del abscisso solido piano o ver vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo.

.i.ii. Capitulo. XLVIII.

EL tetracedron piano solido o vo vacuo fia formato da.6. linee equali quali cōtēgāo.12.anguli superficiali.e.4.soli di esāno fraloro.4.basi triāgulari eqlatere & equiangule.

¶ Del scapeçço o vo abscisso.iii.iiii. ¶ El tetracedrō scapeçço o voliā dire abscisso solido piāo o vo.vacuo fia cōtēuto da.18.liee qli causāo.36.āguli supficiali.e.12.solidi.e.8.basi lo circūdano dele qli.4.sonno exagōe e.4.trigōe eqlatere cioe de.6.lati

ma mãle alochio nr̃o rẽde chiaro e nasci dal ꝑcedẽte neli suoi lati ꝑ terço vniformi tagliati. v. vi. ❡ El tetracedrõ eleuato o vogliãdir põtuto soli do o ꝟ. vacuo ha similmẽte. 18. linee dele q̃li. 6. sono cõe e ha. 36. anguli ſupficiali e. 8. solidi de li q̃li. 4. sono coni dele pyramidi supficiali e. 4. so no cõi ale. 5. p̃amidi cioe aq̃lla iteriore che lochio non po veder ma solo lintellecto la prende e ale altre. 4. exteriori dele q̃li. 5 pyramidi dicto cor po fia cõposto qñ le sieno fraloro eqlatere triangule & eqangule cõmo la sua ꝓp̃a forma mãle a noi dimostra. E le sue supfitie che lo vestẽo q̃li nõ ꝓ p̃amẽte sõo dette basi i tutto sono. 12. ꝑ nũero tutte triãgule. E de q̃sto nõ sepo ꝑ alcũ mõ asegnare lo eleuato absciso pel defecto deli exagõi che nõ fano anguli solidi. ❡ Delo exacedrõ pião solido o ꝟ. vacuo absciso soli do o ver vacuo eleuato piano & eleuato absciso. vii. viii. Ca. XLIX.

LO exacedrõ o volião dir cubo pião solido o ꝟ. vacuo ha. 12. linee o ꝟ. lati o coste e. 24. anguli supficiali. e. 8. solidi e 6. basi o ꝟ. supficie q̃li lo cõtẽgano tutte q̃drate eqlatere e anco eqangule simile ala forma del diabolico instr̃o al tramẽte detto dado o ꝟ taxillo. ix. x. ❡ Lo exacedrõ sca peçço o ꝟ. absciso piano similmẽte solido o ꝟ. vacuo ha. 24. linee q̃li circa epso causano. 48. anguli supficiali deli q̃li. 24. sono recti eli altri acuti. E hãe. 12. solidi e fia cõtenuto da. 14. supficie o ꝟ. basi cioe da 6. q̃drate e. 8. triãgule. E tutte le dicte linee sono cõe ale q̃drate e ale trigo ne ꝑch̃ q̃lle. 6. q̃drate giõte asiemi angulariter de necessita causano. 8. triã guli si cõmo fecero li exagõi nello tetracedrõ absciso. E nasci dal cubo ta gliato vniforme nella mita de ciascũ suo lato cõmo demostra alochio la sua ꝓp̃a forma mãle. xi. xii. ❡ Lo exacedrõ eleuato solido o ꝟ. vacuo a sua cõstitutione de necessita cõcurrano. 36. linee le q̃li fraloro aplicate cau sano. 72. anguli supficiali. e. 6. solidi piramidali da. 4. supficiali cadaũo cõ tenuto. E fia vestito da. 24. supficie triãgulari q̃li ꝓp̃amẽte nõ sono dadir basi. E de q̃lle linee. 12. ne son cõe atutti q̃lli trãguli supficiali che lo contẽ gano e circũdano e fia cõposto dicto corpo de. 6. pyramidi laterate q̃dri latere extriseci q̃li alochio tutte sapsentano secõdo la situatione del corpo. E ancora del cubo itriseco sopra elq̃le dicte pyrãidi seposano e solo litelle cto lo ymagia ꝑche alochio tutto sascõde ꝑ la suppositione alui de dicte pyrãidi e di q̃l cubo le sue. 6. supficie q̃drate sono basi de dicte. 6. pyrãidi ch̃ sono tutte demedesima alteça e sono acoste dalochio ecircũdão ocul tamẽte dicto cubo. xiii. xiiii. ❡ Lo exacedrõ absciso eleuato solido o ꝟ. vacuo. ha. linee o ꝟ. lati o coste. 72. eq̃ste fãno. 144. anguli supficiali e de so lidi ne fãno. 14. tutti pyrãidali. De q̃li. 6. sono de pyrãidi laterate q̃drãgu le e. 8. de pyramidi trilatere e dele dicte linee. 24. ne sono cõe ale pyrami di trigone e tetragõe. E ha. 48. façe o ꝟ. supficie che lo circũdão tutte trian gulari e q̃sto si facto corpo se cõpõe delo exacedrõ tagliato solido itriseco ꝑ ite lecto solo ꝑceptibile e de. 14. pyramidi cõmo e dicto e gettato i pião spacio sẽp se ferma sopra. 3. coni pyrãidali o ꝟ. põti cõmo la fora demõstra ❡ Delo octocedron pião solido o vero vacuo e absciso solido o ver va cuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xv. xvi. Capitulo. L.

LO octocedrõ pião solido o ꝟ. vacuo riceue in se. 12. linee e 24. anguli supficiali e de solidi ne ha. 6. e fia contẽuto da. 8 basi triãgulari eqlatere e pimẽte eqangule como nella ꝓp̃a sua forma mãle anoi sa p̃nta. xvii. xviii. ❡ Lo octocedrõ ab sciso o ꝟ tagliato pião solido o ꝟ. vacuo. ha. linee. 36. che fãno. 72. anguli supficiali cioe. 48. sono deli exagoni e. 24 deli q̃drati e contene. 24. solidi e. ha. 14. basi dele q̃li. 8. sono exagone cioe de. 6. lati. e. 6. ne sono tetragone cioe q̃drate. Ma de dicte liee. 24. ne sono cõe cioe ali q̃drati e ali exagoni. E q̃li tali q̃drati se formão dali exagoni qñ vniformi tutti. 8. se contangino che di tutto lochio nela forma ma teriale chiaro alintellecto lauerita fa nota E de questo ancora non e pos sibile se formi el suo eleuato che vniforme sapresenti per lo deffecto simil mẽte deli exagoni quali commo del tetracedron absciso fo detto non e

lido o ver vacuo.ha.36.linee de equal longheçça e ha.72.anguli superfi
ciali e.8.ſolidi pyramidali. E fia contenuto da.24.ſuperficie tutte trigone
equilatere & equiangule lequali apontoel circundano. Ma de quelle linee
12.ne ſonno comune attuti li trianguli de le pyramidi. E queſto tal corpo
ecōpoſto de.8.pyramidi laterate triāgule eq̄latere & eq̄angule de medeſi
ma alteçça q̄li tutte de fore apano.e ancora del ottocedron itrinſeco pſola
ymaginatione da lintelletto pceptibile del q̄le octocedron le baſi ſonno
baſi de le dicte.8.pyrāidi. Cōmo la forā ſua materiale a noi fa manifeſto.

¶ De lo ycocedron piano ſolido o ver vacuo e delo abſciſo ſolido o ver
vacuo e delo eleuato ſolido o ver vacuo. xxi. xxii. Ca. LI.

LO ycocedron piano ſolido o ꝟ vacuo cōtene.30.linee o
ver lati tutte fraloro equali e q̄ſto in lui cauſano.60.angu
li ſupficiali e.12.ſolidi. E anco formano in epſo.20.baſi tut
te triangulari equilatere & eq̄angule e ciaſcūo de dicti an
guli ſolidi ſon facti o ver cōtenuti da.5.anguli ſuperficiali
de dicte baſi triāgule che la ſua figura ſimilmēte materiale
lo dimoſtra.xxiii.xxiiii. ¶ Lo ycocedrō abſciſo piāo ſolido o ꝟ vacuo
ha.90.lati o ver liee e ſi ha.180.anguli ſuperficiali. De li q̄li.120.ſonno de
li triāguli ala ſua cōpoſitione cōcurrenti e.60.ſonno deli pentagoni che
pur aq̄lla cōuengāo quali tutti ſonno equilateri. E q̄ſte linee formano in
torno dicto corpo.32.baſi dele quali.20.ſonno exagone cioe de.6.lati eq̄
li e.12.ne ſon pētagōe cioe de.5.lati eq̄li. E cadaūe in ſuo grado ſonno fra
loro eq̄latere e anco eq̄angule cioe che tutti li exagoni fraloro ſonno de
anguli eq̄li e coſi li pentagoni fraloro ſonno de angoli equali. Ma li lati
tutti ſi de pētagoni cōmo deli exagoni tutti fraloro ſonno eq̄li. Solo in li
angoli ſōno differētti li pētagoni eli exagoni. E q̄ſto ſi facto corpo naſci
dal pcedēte regulare q̄n ciaſcun ſuo lato ne la ſua terça pte vniforme ſe ta
glino. E di tal tagli ſe cauſāo.20.exagōi e.12.pētagōi cōmo e ditto e.30.an
goli corporei o ver ſolidi. Ma dele dicte linee.60.ne ſon cōe ali exagoni
e pētagoni p che de li.20.exagoni inſiemi vniformamēte gionti de neceſ
ſita cāno.12.pētagoni e de q̄ſto ancora nō ſe po dare lo eleuato p lo defe
cto del dicto exagono cōmo nel tetracedrō abſciſo e delo octocedron ab
ſciſo di ſopra dicto habiāo.xxv.xxvi. ¶ Lo ycocedrō eleuato ſolido o ꝟ
vacuo i ſe.ha.90.liee e.ha.180.anguli ſupficiali e.20.ſolidi pyrāidali e ha.
60.baſi o ꝟ ſupficie che lo circōdano tutte triāgulari eq̄latere e anco eq̄an
gule. Ma dele 90.linee.30.ne ſonno cōe acadūa dele ſupficie dele ſuoi.20
pyramidi. E fia cōpoſto dicto corpo de.20.pyramidi laterate triāgulari
eq̄latere & eq̄angule de eq̄le alteçça e de lo ycocedron integro interiore p
ſola ymaginatiōe dalitellecto pceptibile e le ſue baſi ſōno baſi ſimilmēte
de dicte.20.pyramidi. Che tutto ancora la ppria forma ſua māle fa apto.

¶ Del duodecedron plano ſolido o ꝟ vacuo e delo abſciſo ſolido o ꝟ
vacuo e delo eleuato ſolido o ꝟ vacuo e delo abſciſo eleuato ſolido o ꝟ
vacuo e ſua origine o ver dependētia. xxvii.xxviii. Capitulo. LII.

EL duodecedrō piāo ſolido o ꝟ vacuo.ha.30.linee eq̄li o
ꝟ lati q̄li in lui cāno.60.anguli ſupficiali e ha.20.āguli ſo
lidi e.ha.12.baſi o ꝟ ſupficie che lo cōtēgano e q̄ſte ſōno
tutte pentagōe de lati e anguli fraloro tutti eq̄li cōmo ap̄e
xxix.xxx. ¶ El duodecedrō ſcapeçço o ꝟ abſciſo piāo ſo
lido o ꝟ vacuo ha.60.linee tutte de eq̄l lōggeçça e ha.120
āgoli ſupficiali e hāe.30.ſolidi. Ma deli.120.ſupficiali.60.ſōno de triāguli
e.60.ſōno de pētagoni. E q̄lli triāguli de neceſſita ſe cāno da dicti pētagōi
ſe angularmēte fraloro ſe conghino. Cōmo in la cātiōe de q̄lli del tetrace
drō & octocedrō abſciſi fo detto q̄li da exagōi e q̄drāgoli e triāgoli ſe fora
nano e coſi i q̄lli delo ycocedrō abſciſo da exagōi e pētagōi cōmo la figura
māl demoſtra. E cadaūo de dicti angoli ſolidi fia facto e cōtenuto da.4.
anguli ſupficiali de li q̄li.2.ſōno de trianguli e doi ſōno de pētagono cō
currēti ad vn medeſimo pūto. E tutte le ſue linee o ꝟ lati ſōno cōe ali triā
goli e ali pētagōi pche lūo e gli altri iſiemi debitamēte aplicati lūo ecā de

laltro cioe li triãguli deli pẽtagoni eli pẽtagõi deli triãguli. E si cõme li.12 pẽtagõi eqlateri angularmẽte cõgiõti formão i dcõ corpo.20.triãguli co si ancora possiã dire che.20.triãguli eqlateri angularmẽte fralor cõgionti causino.12.pẽtagõi similmẽte eqlateri. E p q̃sto ape tutte dicte linee fraloro eẽr cõe cõmo e dicto. E le supficie che q̃sto circũdão sõno.32. Dele qua.12. sõno pẽtagõe eqlatere & eqãgule.e.20.sõno triãgule pure eqlatere tutte fra loro cõmo habiã detto reciprocamẽte causate. Ei sua material forma ape. E q̃sto deriua dal pcedẽte i la mita deciascũ suo lato vniforme tagliato. xxxi.xxxii. ❡ El duodecedrõ eleuato solido o v̄. vacuo ha.90.liee e.180. anguli supficiali.e de solidi.12.eleuati pyrãidali pẽtagõali e hãe ãcora.20. basi pur corporei exagõi. E ha.60.supficie tutte triãgule eqlatere & eqangu le. Ma de dicte.90.linee.12.sõno cõe ale.12.basi dele pyramidi pẽtagõe de le q̃li le basi similmẽte cõuiẽ siẽno pẽtagõe. E sõno le base del duodecedrõ regulare itrīseco che ala sua cõpositiõe cõcorre q̃l lintellecto p sola ymagi natiõe cõprẽde eq̃ste.30.linee cõe solo cõrrão ala causatiõe deli.20.anguli solidi depssi q̃li cõmo e dicto sõno exagõali.cioe che aloro formatiõe cõ corrão.6.linee. E formase dicto corpo dal dudecedrõ regulare itrinseco p̃ dicto e da.12.pyramidi laterate pẽtagone eqlatere & eqangule ede alteçça eq̃le. E le loro basi sõno le medesime basi delo intrinseco vt supra.xxxiii. xxxiiii. ❡ El duodecedrõ abscisso eleuato solido o v̄ vacuo.ha.lati o v̄.li nee nũero.130.dele q̃li.60.sõno eleuate ala causatiõe dele pyramidi pẽta gone.60.sõno eleuato ala cõstitutiõe dele pyramidi triãgule laltre.60.sõ no basse lati de cadaũa de dicte pyrãidi cioe dele pẽtagone ede triãgule. E q̃sto si facto corpo se cõpõe del duodecedrõ tagliato pião intriseco p so la ymaginatiõe alintellecto offerto. E de.32.pyramidi. Dele q̃li.12.sõno pẽtagonali.de alteçça fraloro eq̃li. E laltre.20.sõno triãgule pur de alteçça fraloro eq̃le. E le basi de q̃ste pyramidi sõno le supficie del dicto duodece drõ trõcato refrẽdo ognũa ale suoi cioe le trigone ale pyramidi triãgule ele pẽtagõali ale pyramidi pẽtagõe. E cascãdo in pião q̃sto semp̃ si ferma i.6.põte o v̄.coni pyramidali. Deli q̃li coni vno fia de pyramide pẽtago na eli altri.5.sõno dele pyramidi triãgule. La q̃l cosa i aiere suspeso pe alo chio absurda che simil põte siẽno a vn po. E q̃sto tale.ex.D.e de grãdissĩa abstratiõe ede pfonda scia che chi itẽde so nõ me lasciara mẽtire. Eala sua dimẽsiõe se puene cõ subtilissima pratica maxie de algebra & almucabala arari nota e da noi nella nr̃a opa bẽ demostra cõuie facilime apoterla ap̃ hẽdere. E similmẽte q̃lla delo ycocedrõ tagliato nel q̃l exagoni e pẽtagõi se iterpongão che tutte le mesure asp̃ fanno. ❡ Del corpo de.26.basi e suo origine pião solido o ver vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo.

xxxv. xxxvi. Capitulo. LIII.

VNaltro corpo.ex.D.dali gia dicti asai dissimile se troua detto de.26.basi. Da pncipio e origie ligiadrissimo deri uãte. Deli q̃li.18.sõno q̃drate eqlatere erectãgule el.8.sõ no triãgule eqlatere similmẽte & eqangule. E q̃sto tale.ha 48.lati o v̄o linee e ha.96.anguli supficiali deli q̃li.72.sõ no tutti recti. E sõno q̃lli de le sue.8.basi q̃drate e.24.son no acuti. E sõno q̃lli deli suoi.8.triãguli eqlateri. E q̃sti.96.fraloro cõcor rẽo ala cõpositiõe i epso de.24.anguli solidi. Deli q̃li ciascũo cõsta devno angulo supficiale del triãgulo ede.3.anguli recti.de.3.q̃drati. E dele.48. sue linee.24 sõno cõe ali trigoni e ali q̃drati poche de q̃lli.18.q̃drati asiẽi secõdo la debita oportunita agiõti de necessita nerefultão q̃lli.8.triãguli formati sicõmo che deglialtri abscisi de sopra se detto. E lorigine de q̃sto fia dalo exacedrõ vniforme secõdo ogni suoi pti tagliato cõmo similmẽ te alochio la sua material forma cidemostrã. E fia la sua scia i molte consi derationi vtilissima achi bñ laacomodare maxime in architectura e que sto anotitia de suo solido piano euacuo.xxxvii.xxxviii. ❡ El 26.basi soli do o ver vacuo eleuato receue in se a sua formatiõe.144.linee le q̃li fralo ro secõdo la oportũa exigẽtia aplicate i epso causano.288.anguli supficiali E.26.solidi eleuati pyramidali. Deli quali.18.sonno contenuti da.4.an

guli acuti superficiali cioe cadaun di loro. E.8.sonno cotenuti da.3.acuti E fia cōposto dicto corpo de.26.pyramidi laterate. Dele q̄li.18.sono q̄drāgule e.8.triāgule q̄li tutte di fore in torno sepossano dalochio discernere E del precedēte.26.basi solido piāo intrinseco p̄ ymaginatiōe solamēte cō prebeso. E le sue.26.basi sono parimēte basi dele p̄dicte.26.pyramidi cioe Le.18.q̄drāgule dele.18.pyramidi laterate q̄drāgule e le.8.triāgule dele.8. pyramidi triāgulari. E inq̄lūche modo q̄sto se getti in spatio piāo semp̄ in sū.3.pōte o ꝯ.cōi pyramidali si ferma che la experiētia del suo māle ancora a lochio sati sfara. ¶ Del corpo de.72.basi piano solido evacuo. xxxix. xl. Capitulo. LIIII.

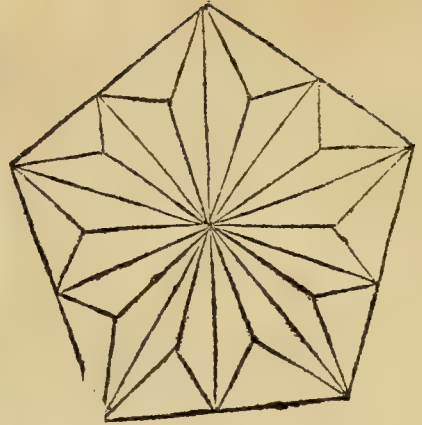
Ra q̄sti cōdecētemēte Exc.D.fia dacollocare el corpo detto dele.72.basi. Del q̄le el nr̄o megarēse ph̄o nella.14.del suo.12.apiēo descriue. Questo bēche habia sue basi piāe laterate e āgulari e di formi nō e da dire che daleūo deli regulari habia depēdētia ne deriuatōe masolo sisorā e crea secōdo che in dicto luogo el nr̄o ph̄o demostra mediāte la figura duodecagōa cioe de.12.lati eq̄li. E dele suoi basi p̄dicte.48.sono q̄drāgule i eq̄latere e i eqangule. E solo hāo li doi lati oppositi p̄tracti ꝟso lūo e laltro polo o vogliā dir cono e q̄li fraloro. E le altre suoi.24.basi sono triāgulari in eq̄latere similmēte. E di q̄ste.12.nestāno atorno. Lū dicōi e.12.dalaltro. E cadaūa depse ha doi lati eq̄li cioe q̄lli che tendāo al pōto del polo iferiore e supiore. De q̄sto ancora se porra semp̄ formare el suo eleuato cōmo neglialtri se fcō ma p̄ la disorita dele suoi basi fera difficile sua scia quātunca alochio rēdesse nō mediocra vaghecça. E causariēse in epso 72.pyramidi secōdo el numero dele suoi.72.basi dele q̄li pyramidi le basi seriēno lemedesime di q̄llo. E lui dētro ymaginato la forma del q̄le eleuato n̄ curai fra q̄ste mālmēte dedure p̄ lasiare la p̄te sua ancora allectore del cui ingegno nō mi diffido. E q̄sto.72.basi molto daliarchitetti fia frequētato i loro dispositiōi de hedificii p̄ eēr forma asai acomodata maxīe doue occurrese fare tribūe o altre volte o voliāo dire cieli. E auēga che non semp̄ apōto se prēdino in detti hedifitii tāte facce pure aq̄lla similitudine seregano squartādolo sterçādolo i tutti modi secōdo elluogo esito doue tal hedificio intēdan porre. Alacui cōueniētia asaissimi in diuersi p̄ti se trouāo disposti e fabricati. Cōmo delo inextimabile antico tēplo pāthe on. E oggi dacristiāi nel capo del mōdo. La rotōda chiamato fiamanifesto. El q̄l cōtanta solerta industria e de p̄portioni obseruantia fo disposto chel lūe devn solo ochietto nel suo fastigio apto relicto tutto el rēde splēdido eluminoso ¶ Lascio de molte altre famose e inclite cita cōmo fiorētia Vinegia padua neapoli e bologna. In le q̄li asai hedifitii si sacri cōmo p̄fani o piccoli o grādi che siēno al spechio de q̄sto sōno facti. Ancora q nel suo Milāo nel degno sacello de san scetro lomata capella fia vna p̄te de q̄sto spaccata ecō reseruatiōe de alquāto cōuexo al muro aplicata e inciascūa sua basa giōtoui vn rosone che adorna larēde. E i lo deuoto e sacratissimo vr̄o tēplo de le gr̄e la sua tribūa al p̄mo altare e laterali gia nō e se nō vna p̄te asimil de q̄sto pur i suoi basi apiu vaghecça giōtoui q̄lli. E bēche molti fabrichio etirino le forme alor arbitrio nō hauēdo piu de Victruuio che daltro architecto notitia nō dimēo larte vsāno bēche nol sapio si cōmo deli roçi rustici dici a ꝑ.che sollgeçāt ē̄ nesciūt se solegiçare Cosi q̄sti tali vtunt̄ arte ē̄ nesciūt se vti. Ancora el sarto e calçolaro vsāo lageometria e nō sāno che cosa sia. El si murari legnaoli fabri e ogni artefici vsano la mesura e la p̄portiōe e nō sāno. Pero che cōmo altre volte e detto tutto cōsiste nel nūero peso e mesura. Ma che diremo deli moderni hedifitii i suo gener. Ordinati e disposti cōuarii e diuersi modelli q̄li alochio p̄che al quāto rēdino vaghecça p̄ lor eēr piccoli e poi nelle fabriche nō regāo el peso. E nō che amillāni ariuāo nāçe al terço ruināo. E p̄ el lor maleēre i tesi i refār piuch i sor̄ fāno spēder. Chiamādose arch. e mai n̄ vide o lecop̄te i cio delo excellētissīo volūe del nr̄o dignissīo architecto e grā mathematico victruuio q̄le cōpose de architetura cōsup̄mi documēti

a ogni structura e chi da quel sediuia sappa in aqua e fonda in rena piupre sto guasta larte che architecti nominati e non sanno la differentia dal pō to ala linea commo saperanno quella deg'iangoli sença la quale non e possibile bene hedifficare chel manifesta commo dici el prefato Victru uio el gran iubilo e summa letitia che hbue Pictagora quando con certa scientia ebbe trouato la uera proportione dele doi linee recte che conten gano langolo recto dela squadra per la qual cosa alidei facendo gran sa crificio efesta immolo cento boi equestangolo e de tanta excellentia che mai se po variare e per altro nome li perfecti geometrici el chiamano Angulum iustitie pero che sença sua notitia non e possibile cognoscer ben da male in alcuna nostra operatione ne mai sença epso se po dar mesu ra certa per alcun modo. Onde li moderni ciabatieri in loro hedifitii nō li par far nulla se for dela recta e debita antica norma non vinterponga no alcuna inconuenientia de lor sciochecçe biasimando quelli (che pur alcuni se ne trouano) che la vano reducendo aluero e antico mo do. E sonno quelli che se delectano dele nostre discipline mathematici immittando la uera guida de tutti edificii nellopore del predicto Victru uio dalqual deuiando se uede cōmo stāno nostri hedifitii si diuini cōmo profani chi e torto e chi bistorto. E pero conuenientissimo fia el motto e suo effecto de vostra celsitudine dela cetta che tutto el torto in tappe e cō tinuando el gia incepto el suo Milano non amenor vaggecça che sia Flo rença in breue redura dala sua abomineuile e inepta impressione remo uendo loro auctori Perche in vo meglio quella dormendo che lor con millochi veggiando quelli intende cōmo el simile demostro el suo stret to affine Illustrissimo Duca de vrbino nelladmiranda fabrica del suo de gno preallegato palla ço. E q̄sto consuportatione de q̄lli che amal haues sero quel che fin qua alor documento se detto e al dicto corpo sia al pro posito sufficiente.

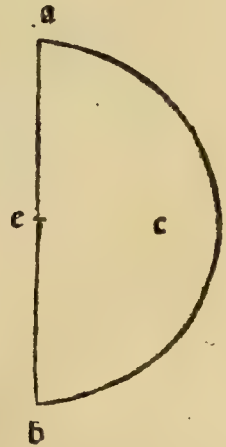
¶ Del modo asaperne oltra li dicti piu formare e commo loro forme in infinito procedano.

Capitulo ·LV·

On me pare Excelso Duca in dicti corpi piu extenderme conciosia chel lor processo tenda in infinito per la continua e sucessiua abscisione de mano in mano de li suoi angoli solidi e secondo quella lor varie forme se vengano multiplicare. E q̄sto dasse siandoli lauia p li gia dicti aperta porra sequirli perche sempre fia dicto ꝙ facile est inuentis addere. Non e difficile larogere ale cose trouate e pero piu eman co leuando e giognendo ale predette sira facile a ogni proposito. E questo solo habiamo finor sequito per monstrare cōmo da quelli .5. regulari lauir tu sempre neglialtri dependenti se distilla asimilitudine deli .5. semplici che ala formatione de ogni creato composto concorrano. Per la qual co sa (cōmo de sopra fo acenato) Platone fo constretto le prelibate .5. forme regulari ali .5. corpi semplici atribuire. cioe ala terra aiere aqua fuoco e cie lo cōmo difusamente apare nel suo Thimeo doue dela natura deluniuer so tratto. E alo elemento dela terra atribui la forma cubica cioe quella de lo exacedrō cōciosia che al moto niuna figura habia bisogno de magior violença. E infra tutti li elementi che si troua piu fixa constante e ferma che la terra. E quella del tetracedron la dette alo elemento del fuoco pero che volando in su causa la forma pyramidale chel simile el nostro fuoco alochio ci lsa aperto peroche noi vediamo quello al piano e in basso lar go e vniforme sempre in su degradare in modo che sua fiama la cima in vn ponto termia si cōmo fa el cono de ogni pyramide la forma delocto cedron la tribui alaere. Peroche si cōmo laiere a vn picol mouimento se quita el fuoco cosi la forma piramidale seqta, per la habilita al moto la for ma dela pyramide. E la figura del .20 basi cioe delo ycocedron la deputo alaqua. Peroche cōciosia che la sia circundata de piu basi che alcuna de lal

treili parse che la conuenisse in la spera piu presso al moto dela cosa che spargendo scendet che de quella che ascende. Ela forma del .12. basi pentagone atribui al cielo si commo a quello che e receptaculo de tutte le cose. questo duodecedron el simile fia receptaculo e albergo de tutti glialtri .4. corpi regulari commo apare in le loro inscriptioni vno in laltro. E ancora commo dici Alcinouo sopra el Timeo de Platone: pche si commo nel cielo sonno .12. segni nel suo çodiaco e ognuno de quelli in .30. equal parti se diuide che tutta la sua annuale reuolutione fia .360. Cosi questo duodecedron ha in se .12. basi pentagone de lequali ognuna in .5. triãguli resoluta fermando el ponto in meçço e ognuno de dicti triangoli in .6. scaleni: che in tutte basi son .30. triãgoli per vna: che fra tutte sonno .360. commo dicto çodiaco. E queste tali forme da Calcidio celeberrimo philosopho exponẽdo el dicto Timeo molto sonno cõmendate. E cosi da Macrobio Apuleio e moltissimi altri: perche in vero sonno de ogni commendatione degni. per le ragioni che in loro fabriche se aducano mostrando la sufficientia de ditte .5. forme si commo quella de li .5. corpi semplici non potere per alcun modo esser piu. e si commo el numero de dicti semplici non si po in natura accrescere. cosi queste .5. regulari non e possibile asegname piu che de basi e de lati e de anguli sienno equali: e che in spera collocati toccando vnangolo tutti tocchino. Perche se in natura se potesse vn sexto corpo semplici asegnare el summo opefici verebbe a esser stato i le sue cose diminuto e sença prudença da giudicarlo. non hauendo a principio tutto el bisogno oportuno alei cognosciuto. E per questo certamẽte e nõ per altro mosso comprendo Platone queste tali commo e dicto a ciascuno deli dicti semplici atribuisse cosi argumentãdo: cioe commo buonissimo geometra e pfondissimo mathematico. vedendo le .5. varie forme de questi non poter per alcun modo alcunaltra che al sperico tenda de lati basi e angoli commo e dicto equali ymaginarse ne formare commo in la penultima del .13. se mostra e per noi aloportuno saduci non immeritamente argui le ditte aduenire ali .5. semplici. E da quelle ognaltra forma dependere. E auenga che questi .5. sienno soli chiamati regulari non pero se exclude la spera che non sia sopra tutti regularissima. e ognaltro da quella deriuarse commo dala causa dele cause piu sublime: e in lei non e varieta alcuna ma vniformita per tutto e in ogni luogo ha suo principio e fine e dextro e sinistro. La cui forma onde se causi qui sequente ponendo fine a dicti dependẽti lo diremo: e successiuamente de tutti glialtri corpi oblõghi: cioe che piu longhi che larghi sonno.

Del corpo sperico la sua formatione. xl. Cap. LVI.

Er molti la spera e stata diffinita che cosa la sia. maxime da Dionysio degno mathematico. Pure el nostro authore con summa breuita in lo suo .11. la descriue: e quella tal descriptiõe da tutti posteriori se aduci: doue lui dici cosi. ¶ Spera fia quel che cõtene el vestigio de larco dela circũferentia del meçço circhio ogni volta: e in qualunche modo se prenda el semicirculo fermando la linea del dyametro se volti atorno el dicto arco. fin tanto che retorni al luogo donde se començo a mouere. Cioe facto el semicirculo sopra qual voi linea fermãdo quella el dicto semicirculo se meni atorno con tutta sua reuolutiõe quel tal corpo che cosi fia descripto se chiama spera. Del quale el centro fia el centro del dicto semicirculo cosi circonducto.

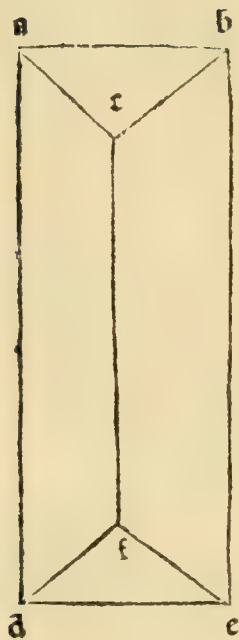
¶ Commo sia el semicirculo .c. facto sopra la linea .a.b. facto centro el ponto .e. e tutto larco suo sia la parte dela circunferentia .a.d.b. Dico che fermãdo la dicta linea .a.b. qual fia dyametro de dicto semicirculo. e quello sopra lei circũducendo. comẽçando dal ponto .d. andando verso la parte inferiore e tornãdo verso la supiore con suo arco al dicto ponto .d. onde prima se mosse. ouer p loppósito andãdo verso la superiore e tornãdo verso la superiore pur cõlarco al dicto ponto .d. quel tal rotõdo facto da

dicto semicirculo in sua reuolutione fia dicto corpo sperico. e spera ymaginando cõmo se deue che dicto semicirculo gratia exempli sia vn meço taglieri materiale che aliter non formaria corpo. peroche solo larco circũducto non fa vestigio siando linea sença ampieça e pfondita e questo a sua notitia e causatione sia detto.

Cõmo in la spera se collochino tutti li.5.corpi regulari. Cap.LVII.

In questa spera excelso.D.se ymaginano tuti li.5.corpi regulari in q̃sto mõ.prima del tetracedron se sopra la sua supficie.cioe la sua spoglia ouer veste se seguino ouer ymaginano.4 põti eqdistãti p ogni verso luno da laltro.e q̃lli p.6.linee recte se cõgionghino le q̃li de necessita passarãno dẽtro dala spera sira formato apõto el corpo p̃detto in epsa. E chi tirasse el taglio p ymaginatiõe cõ vna supficie piana p ogni verso secõdo dicte linee recte protracte remarebe nudo aponto dicto tetracedron. Cõmo(acio p questo gliatri meglio se aprẽdino) sela dicta spera fosse vna pietra de bombarda e sopra lei fossero dicti.4.ponti con equidistantia segnati se vno lapicida ouer scarpellino cõ suoi ferri la stempiasse ouer sfaciasse lasciando li dicti.4.ponti a põto de tutta dicta pietra arebe facto el tetracedron. Similmẽte se in dicta supficie sperica se segni.8.põti equidistanti fra loro lun dalaltro e laltro daluno. E quelli con.12. linee recte se congionghino sira p ymaginatione in dicta spera collocato el secõdo corpo regulare detto exacedrõ ouero cubo.cioe la figura del diabolico instrumento dicto taxillo. Liquali ponti similmente segnati in vna preta de bombarda amodo dicto. E quelli continuati p vn lapicida amodo che disopra ara redutta dicta balotta a forma a cubica. E se in dicta supficie se notino.6.ponti.pur secondo ogni loro eqdistantia cõmo se dicto chi q̃lli cõtinuara ouoi dir cõgiognera con.12.linee recte sira aponto in dicta spera facto el terço corpo regulare detto octocedron . Chel simile facto in sui vna detta pietra el lapicida duna balotta ara facto el corpo de 8.basi triangulari. E cosi sel si segnino.12.ponti q̃lli continuati per.30.recte linee ara similiter in dicta spera el quarto corpo detto ycocedron collocato.el simile el lapicida ara redocta la pietra al corpo de.20.basi triangulari. E se.20.ponti se notino a modo dicto continuandoli pure con.30.linee recte sira formato in dicta spera. El quinto e nobilissimo corpo regulare detto duodecedron cioe corpo de.12.basi pentagonali. E cosi el lapicida de dicta balotta arebe facto la medesima forma. Onde cõsimili ymaginationi tutti seranno in la spera collocati in modo che le lor ponti angulari siranno in la superficie sperica situati e toccando vno deli loro angoli in la spera subito tutti toccano.e non e possibile per alcũ mõ ch vno tocchi sença laltro qñ dicto corpo in spera sia collocato. E p q̃sta scia ifallibile porra V.cel.ale volte (cõmo noi habiamo vsato) con dicti lapicidi hauere solaçço in questo modo arguãdo loro ignorãça. Ordinãdoli che de queste simil pietre ne facino qualche forma de lati facie e anguli equali. e che niuna sia simile ale.5.deli regulari. verbi gratia obligãdoli a fare vn capitello o basa o cimasa a qualche colonna che sia de quatro o de sei facce equali amodo dicto e che quella dele.4. non sieno triangule ouero quelle dele.6.non sienno quadrate. E cosi de.8.e.20 facce e niuna sia triangula ouer de.12.e niuna sia pentagona, lequali cose tutte sonno impossibile. Ma loro commo temerarii milantatori dirã de far Roma e toma maria & montes che molti sene trouano che non sano ne curan de imparare. contra el documento morale che dici. Ne pudeat quae nescieris te velle doceri. El simile quel carpentieri domandato che farebe non si trouando pialla. respose fame vna con vnaltra. E laltro marãgone disse la sua squadra essere troppo grande per giustare vna piccola persuponendo gliangoli recti fra loro variarse. E quello che posto li doi verghette equali in for

ma de tau. cioe cosi. T. in nançe ali occhi suoi. ora vna ora laltra piu lōga giudicaua. E altri assai simili capassonii. Con uno de questi tali al tempo dela fabrica del palaçço dela bona memoria del conte Girolymo in Roma in sua presença confabulando commo acade discorrendo la fabrica. standoui molti degni in sua comitiua de diuerse faculta fraglialtri a quel tempo nominato pictore Meloçço da Frulli per dar piacere ala speculatione exhortamo Meloçço e Io el conte che facesse fare vno certo capitello in vna de queste forme non chiarendo noi al Conte la difficulta ma solo che seria degna cosa. E a questo asentendo el Conte chiamo a se el maestro e disselile se lui lo sapesse fare. quel rispose questo esser piccola facēda e che nauia fatte piu volte. Diche el Conte dubito non fosse cosa degna commo li cōmendauamo. Noi pur affermādo el medesimo giognendo ui apertamente che non lo farebbe per la impossibilita sopra aducta. E rechiamando a se dicto lapicida (che a quel tempo anco era denominati) lo redomando se lo facesse. Alora quasi sbeffando furise breuiter al si e al non sempre sia pnto lo impegnare. El Conte li disse se tu nol fai che votu perdere? E quello acorto respose nō male Signore quel tanto piu cha. V. illustrissima Signoria pare de quel chio posso guadagnare e rimasero cōtenti asegnatoli termene. 10. di. e lui chiedendo quatro. Acade che guasto molti marmi e feci vn. o. p. abaco. finaliter el Cōte nō lobligo se nō al dāno dele pietre e rimase scornato. Ma nō cesso mai che volse sape lorigine delapposta. E seppe essere el frate in mō che nō poco rācore dapoi me porto e trouandome me dixe mesér meser io non vi perdono dela iniuria facta se non me insegnate el muodo a farla e io meli offersi quanto valeuo, e per piu giorni soprastando in Roma non li fui vilano. e aprieli de queste e daltre cose a lui pertinenti. E quel cortese volse che vna degna cappa a suo nome mene portasse. Cosi dico che ale volte simili a Vostra celsitudine sonno cagione fare acorti altri de loro errore e non con tante millantarie venirli alor conspecto quasi ognaltro spregiando. Cosi gia feci Hierone con Simonide poeta. commo recita Cicerone in quel de natura deorum. El qual Simonide temerariamente se obligo in termene de vno diale spacio saperli dire aponto che cosa era dio e diceua non esser quella difficulta chaltri dici asaperlo. Al quale Hierone finito el dicto termene domando se lauesse trouato quel di, se ancora non e che li concedesse alquāto piu spacio. Doppo el quale similmente li adiuenne e breuiter piu termini interposti. quel confesso manco intenderne che prima e rimase confuso con sua temerita. E questo quanto in la spera a sl loro locatione.

De li corpi oblonghi cioe piu longhi ouer alti che larghi. Cap. LVIII.

Equita excelso. D. apiena notitia de questo nostro tractato douerse alcuna cosa dire alor notitia deli corpi oblonghi cioe de quelli che sonno piu longhi ouero alti che larghi. Si commo sonno colōne e loro pyramidi. Dele quali piu sorte delune e laltre se trouano. E pero prima diremo dele colonne e suoi origine. poscia de le loro pyramidi. Le colonne sonno de doi facte. cioe rotonde e laterate. si commo le figure piane. altre sonno curuilinee. e sonno quelle che da linee curue ouer torte sonno contenute. E altre sonno dette rectilinee. e sonno quelle che da linee recte sonno contente. La colonna rotonda e vn corpo contenuto fra doi basi circulari equali. e sonno fra loro equidistanti la quale dal nostro philosopho nel vndecimo cosi fia diffinita cioe la figura rotonda corporea. delaqual le basi sonno doi cerchi piani in la extremita e crassitudine cioe alteçça eqli fia el uestigio del palelogrāmo rectāgolo fermato el lato che cōtene lāgol recto. E la dcā supficie circūducta fin tāto che la torni al luogo suo. E chiamase q̄sta figura colōna rotōda. Oñ dela colōna rotōda e de la spa e del cerchio fia vn medesimo cētro. ꝑ bi gr̄a. Sia el palelográo

a.b.c.d.cioe superficie quadrangola de lati equidistanti ede angoli recti. E fermise el lato.a.b.el quale cosi fermato tutto el paralelogrāmo se meni atorno fin tanto che retorni al suo luogo onde començo a mouerse la figura adonca corporea dal moto de questo paralelogrammo descripta se chiama colonna rotonda. dela quale le basi sonno doi cerchi, elo centro fia el ponto.b.e laltro e quello che fa la linea.d.a. nel suo moto ouer girare, e lo suo cētro fia el pōto.a.e laxe de questa colōna e dicta la linea.a.b. laq̄l sta ferma nel mouimēto del paralelogrāmo. E se noi ymaginaremo el paralelogrāmo.a.b.c.d.quādo el puēga col suo girare al sito.a.b.e.f. co si congiōga al sito donde començo a mouerse secondo la continuatione de la superficie piana: cioe che tutto sia vn paralelogramo.d.c.e.f. & che habiamo menato in epso el dyametro.d.e. el qual dyametro ancora.d.e.sira dyametro dela colonna. Quello che se dici dela colōna e de la spera e del cerchio essere vn medesimo centro: se deue intendere quando de questi sia vno medesimo diametro: verbi gratia: hauemo dicto che.d.e. fia dyametro de questa colonna. Adonca la spera e lo cerchio deli quali el dyametro ela linea.d.e. fia necessario che habino vn medesimo centro con lo centro dela proposta colonna. Sia adonca che la linea.d.e.diuida la linea.a.b. nel ponto.g. e. sira.g. centro dela colonna. Pero chel diuide laxe dela colonna per equali e ancora el diametro dela colonna p equali che se proua per la.26.del primo. per che li angoli che sonno al.g. sonno equali per la.15.del primo. Eli angoli che sonno al.a.e al.b.sonno recti per la ypothesi. Ela linea.a.d.fia ancora equale ala linea.b.e. Onde d.g.fia equale al.e.g.E cosi.a.g. equale al.g.b. E conciosia che li angoli c.&.f.sieno recti se sopra al ponto.g.secondo el spacio.d.g.e ancora sopra la linea.d.e.se facia vn cerchio epso passara per la conuersa dela prima parte dela trigesima del terço per li ponti.c.&.f. Onde el ponto.g.fia centro del cerchio del quale el dyametro e dyametro dela colōna. E pero ancora e dela spera. E per questo se manifesta che a ogni paralelogrāmo rectangolo el cerchio: e a ogni colonna la spera se po circunscriuere. E cosi fia chiaro quello che ha voluto proponere a noi questo theoreuma del nostro philosopho in dicta diffinitiōe dela colonna rotonda. Dela quale fin qua sia sufficiente e sequendo diremo dele laterate cōmo fo p̄messo.

Dele colonne laterate e prima dele trilatere. xlvi.xlvii. Cap. LIX.

Naltra specie ouer sorte de colōne sonno dette laterate.de lequali la prima e triāgula dela quale le sue basi cioe supprema e īferiore: sonno doi triāguli eq̄distāti fra loro secōdo lalteçça dela colōna cōmo la q figurata. Dela q̄le la basa supma fia el triāgulo.a.b.c.ela inferiore el triāgulo.d.e.f. E questa simil figura dici el nr̄o auctore esser dicta corpo serratile e fia simile al colmo de vn tecto de vna casa ch̄ habia.4.facce ouer pareti che solo da doi canti el suo tecto pioua: commo lochio demōstra e possono essere le basi equilatere e non equilatere. E de simil colonne le 3.face sonno sempre paralelogrāme cioe de.4. lati e rectangole: si che dicto corpo seratile fia contenuto da.5.superficie delequali.3.sonno quadrā gule ele doi sonno triangule.

Dele colonne laterate quadrilatere. xliii.xlvi. Cap.LX.

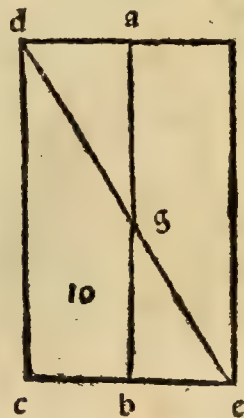
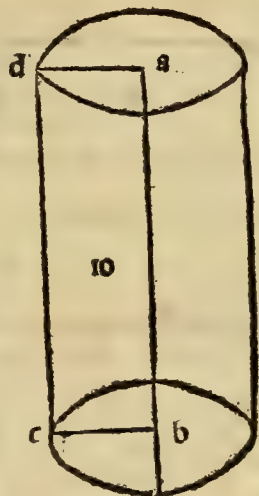
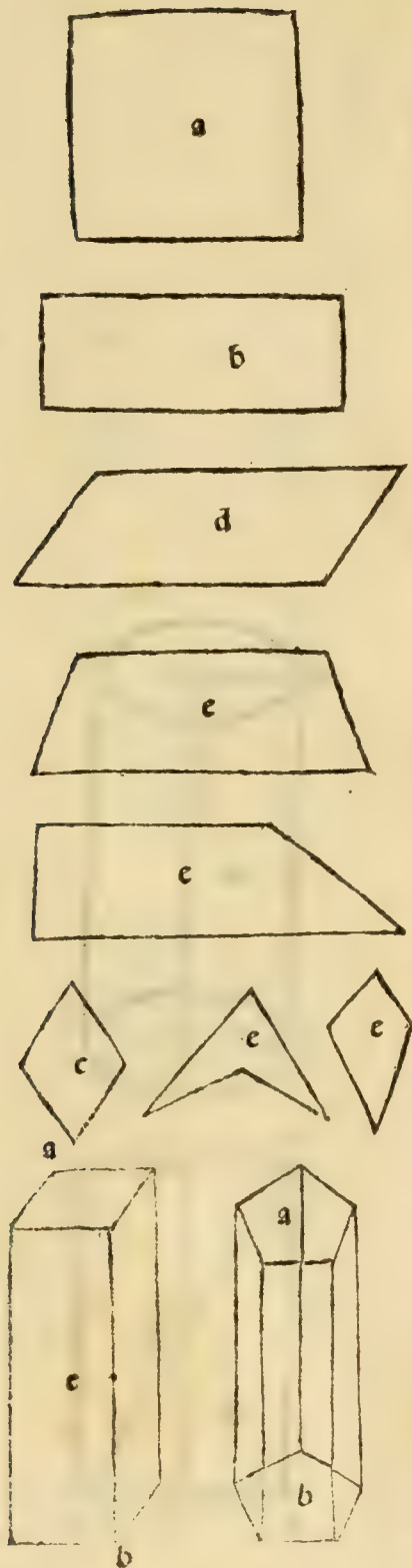
Ele laterate la seconda sorte sonno quadrilatere e sonno quelle che hano le doi basi amodo dicto quadrangule e quatro altre superficie che la circundano sonno pur q̄drilatere equidistāti fra loro secondo loro oppositione. e queste similmēte sonno ale volte equilatere aleuolte ī equilatere secondo la dispositione dele lor basi.peroche dele figure piane quadrilatere rectilinee sasegnano. 4.sorti luna detta q̄drato.e fia quella che li lati tutti ha equali e li angoli recti commo qui dacanto la figura. A. Laltra detta tetragon longo e fia quella che ha li lati oppositi equali e li angoli simelmente recti: ma e piu longa che larga.

sommo qui dacanto la figura.B.La terça sorte sia detta elmuaym.la quale e figura equilatera ma non rectangola e per altro nome sia detto rombo cōmo q la figura.C.La quarta sorte sia detta simile alelmuaym ouer romboide p altro nome.delaquale li lati solo oppositi sonno equali e fra loro eqdistanti e nō ha angoli recti. cōmo apare la figura.D.Tutte laltre figure da queste in fore che sienno de.4.lati sonno dette elmuariffe.cioe irregulari.commo son le figure segnate.E.Or secondo tutte queste diuersita de basi possano variarse dicte colonne quadrilatere. Ma cōmo se voglia sempre la eqdistantia fra le lor basi per alteçça se deue intendere.E q̄ste tali possiamo chiamar regulari a similitudie di lor basi. Elaltre regulari ouer elmuariffe.

¶ Dele colonne laterate pentagone. xlix.l. Cap. LXI.

NEl terço luogo sonno le colonne laterate pentagone cioe quelle de.5.facce.cōmo qui la figura.A.B.che ciascūa sia tetragona ouer quadrilatera.E le basi de queste simili colonne sempre sonno doi pentagoni.cioe doi figure rectilinee de.5.lati ouer anguli.Peroche in tutte le figure rectilinee el nūero deli angoli se aguaglia al numero deli suoi lati.e altramente non possano stare.E queste ancora hano a essere equilatere e inequilatere secondo che le lor basi permetteranno:si commo poco inançe dele laterate quadrilatere se dicto. Conciosia che alcuni pentagoni sienno equilateri & eqanguli:e altri inequilateri e per consequēte ineqanguli.Ma ogni pētagono che habia.3.anguli fra loro equali sel sira equilatero de necessita sira ancora equiangulo.commo demostra la septima del.13.Questo se dici pche poteria el pentagono hauere lati equali cō doi angoli fra loro equali.non pero serebe tutto equiangulo.E questi doi pētagoni.cioe supiore e inferiore pur similmēte con la equidistantia de loro alteçça in dicta colonna se hano a intendere. O sienno le colonne equilatere o inequilatere cōmo si voglino.¶ E perche excelso. D.le specie dele colonne laterate possano in infinito acrescere secōdo le varieta dele figure rectilinee de piu e manco lati.Peroche de ogni colonna laterata conuengano le suoi doi basi.cioe suprema e inferiore de necessita essere doi figure rectilinee simili.cioe che conueghino nel numero de lati che nō fosse vna triangola e laltra tetragona.e ancora eqlatere & eqangole fra loro ala vniformita dele colonne quātunca diuersamēte facino varieta in epse formandole aleuolte equilatere e aleuolte inequilatere. Per laqual cosa non me pare in dicte piu oltra extēderme ma solo indure a memoria che la loro denominatione sempre deriua da le basi.cioe secondo serāno le basi.cosi sonno dette.verbi gratia.se le basi sonno triangule. commo fo disopra nel corpo seratile se dirāno triāgule.E se sirāno tetragone ouer quadrilatere sirāno dicte quadrangole.E se pentagone pentagone.E se de.6.lati seranno chiamate exagone & sic de singulis.Ma siēno le basi di che qualita se voglino sempre le facce da ciascuna sirāno tetragone rectāgole.E de luna e de laltra fin qua le lor forme materiali alochio demostrano quello se dicto al numero p loro taula posto. E anco in questo disotto in figura piana in pspectiua al medesimo numero cōmo porra.v.celsi.vedere.

Del modo a mesurare tutte sorte colōne e prima dele rotōde.Ca.LXII.

COnuenietemēte ormai el mō asapere mesurare tutte sorte colonne me par se ponga.auēga che apieno de cio nelo pera nr̄a grāde nabiam tractato.pur succincte q̄ p vn cenno a.v.celsitudine lo induro e prima de tutte le tonde per le quali q̄sta sie regola generale.Prima se mesuri vna dele suoi basi recandola a quadrato:secondo el modo pximano dal nobile Geometra Archimede trouato posto nel suo volume sub rubrica de quadratura circuli.e in lopera nostra grāde adducto cō sua demostratione cioe cosi.Trouise el dyametro dela basa.e quello se multiplichi in se del producto se prenda li.$\frac{11}{14}$.cioe li vndeci quatordicesimi ouer qua

tordecimi.e quelli multiplicati per la teça dela colonna quest'ultimo pro ducto fia la massa corporea de tutta la colonna. verbi gratia acio meglio saprenda. Sia la colonna rotonda.a.b.c.d.lacui alteçça.a.c ouer.b.d. sia 10. Eli dyametri dele basi.luno.a.b.e laltro.c.d.ognuno.7. Dico che a quadrare questa e ognaltra simile se prenda vno de dicti dyametri qual se sia a.b.ouer.c.d.che non fa caso siando equali.cioe.7.e questo.7.se deue multiplicare in se medesimo fara.49.e de questo dico se prēda li.$\frac{11}{14}$.che sonno $38\frac{1}{2}$. E questi dico se multiplichi cōtra lalteçça ouer longheçça de tutta la colonna.cioe cōtra.b.d.ouer.a.c.cōponemo.10.fara.385.e tanto diremo tutta la capacita ouer aria corporale de tutta dicta colonna. E vol dire q̄sto caso excelso. D. che se quelli numeri iportano braccia diche sorta se voglia in epsa sirāno.385.quadretini cubici.cioe cōmo dadi p ogni verso vn braccio.cioe longhi vn braccio largbi vn braccio. e alti vn braço. cōmo la figura q lateral demostra. E cosi se dicti numeri iportino piedi tāti quā ti deli braccia se detto.e se passa passa.e palmi palmi. & sic de singulis. E resoluendo dicta colōna in cubi se'ne farebe.385. E questa basti alo intēto p̄sente. Nō dimeno ala quadratura e dimēsione de dicte basi.circulari molti altri modi se dāno che tutti in vn ritornano.quali p ordine ī dicta nostra babiamo adudti. El pche si prēda dicti.$\frac{11}{14}$.cioe dele.14.parti dela multiplicatiōe del dyametro in se in ogni cerchio si fa.perche glie trouato cō molta aproximatiōe.p Archimede chel cerchio in cōparatione del q̄drato del suo dyametro fia cōmo da.11.a.14. Cioe sel q̄drato del dyametro fosse.14.el cerchio serebe.11.benche nō ancora p alcun sauio cō precisiōe. ma poco varia: cōmo qui alochio in la figura apare chel cerchio fia manco che dicto quadrato quāto sōno li anguli de dicto q̄drato chel cerchio del suo spacio pde li quali anguli de tutto el q̄drato son li.$\frac{3}{14}$.cioe dele.14. parti le.3. Ele.11. vegnano a essere cōprese dal spacio circularc.cōmo apare nel q̄drato.a.b.c.d.che li suoi lati saguagliano al dyametro del cerchio cioe ala linea.e.f. che per meçço lo diuide passando p lo ponto. g.detto cētro del dicto cerchio commo nel pncipio del suo primo si narra el pbo nostro. E questo dele rotonde.

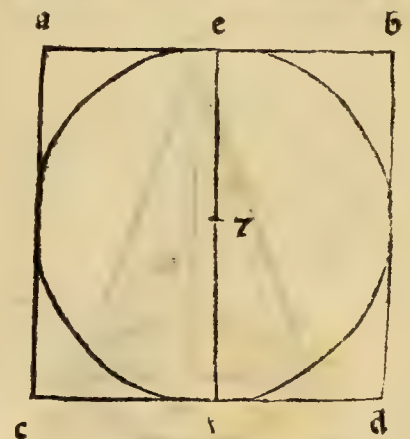
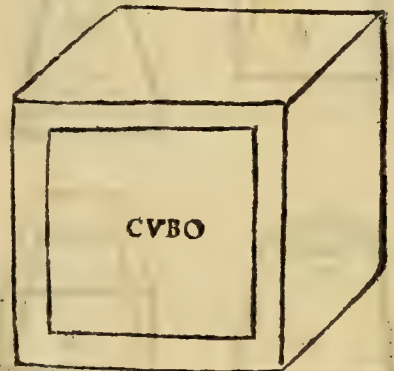
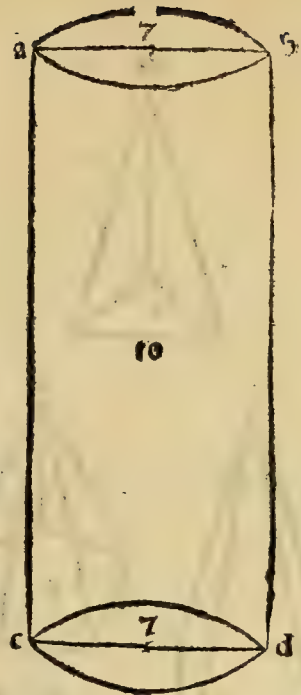
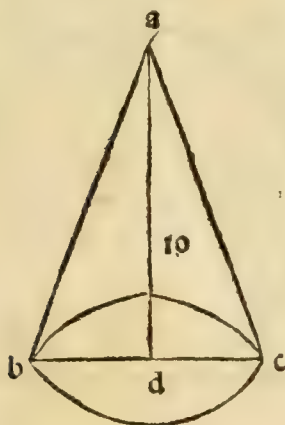
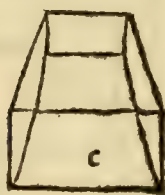
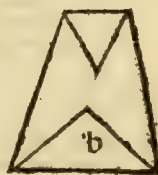
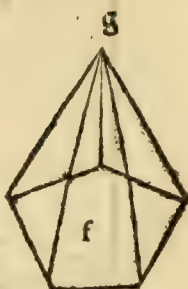
¶ Del mō a saper mesurare tutte colōne laterate.xlv.xlvi. Ca.LXIII.

MOstrato el mō ala dimēsiōe dele rotōde segue q̄llo dele laterate. Per leq̄li similmēte questa sia regola generale e cōpcisione.cioe che sempre se quadri vna dele suoi basi qual se voglia e quel che fa poi se multiplichi nellalteçça ouer longheçça de dicta colōna. E q̄sto vltimo pducto apōto fia sua corporal massa ouer capacita. E sienno de quante se voglino facce e mai falla. Cōmo verbi gratia. sia la colōna laterata tetragona.a.b.laqual sia alta.10.ele suoi basi cadauna sia.6.p ogni verso. Dico che se quadri pma vna de dicte basi.che per essere eqlatere se mcāra vn di lati in se.cioe.6.in.6.fa.36.e questo apōto fia el spacio dela basa. Ora dico che q̄sto se multiplichi nellalteçça ouer lōgheçça de tutta dicta colōna.cioe in.10.fara.360. E tanti braccia ouer piedi apōto sira quadra dicta colōna.a modo che disopra dela rotōda se dicto. E cosi se le suoi basi fossero inequilatere o altramente irregulari pure secondo le norme date p noi nela dicta opa sempre se quadrino e in lor alteçça el pducto se multiplichi. E arasse el quesito infallibelmente in ciascuna. E per expeditione de tutte laltre questa medesima regola se deue seruare.o siēno trigōe o pētagone o exagone.ouero eptagone. & sic de singulis.cioe che secōdo la exigentia dele lor basi quelle se debino prima mesurare. Se sonno triangole per la regola deli triangoli.e se pentagone per le ragole de pentagoni. e se exagone similmēte. Delequali forme e figure le regole diffuse in dicta nostra opera sonno assignate.alaquale per esser facile lo acesso per la lor copiosa multitudine stampata e per luniuerso ormai diuulgata qui nō curo altramēte adurle e cosi a dicte colōne porremo fine e sequēdo diremo de lor pyramidi.

¶ Dele pyramidi e tutte loro drie.lviii. Cap.LXIIII.

SEquita in ordine excelso.D.douer dire dele pyramide e lor diuersita. E p̃ma de q̃lle che sonno dette pyramidi ro tōde e poi successiue de laltre tutte. E a piena notitia dire mo col nostro philosopho nel suo.11. la pyramide tonda essere vna figura solida e fia el vestigio de vn triangolo rectangolo fermato vno deli suoi lati che contēgano lan gol recto ecirconducto fin tāto che torni al luogo dōde se comēço a mo uerse e sel lato fermo sira equale al lato circunducto sira la figura rectango la. E sel sira piu longo sira acutiangola. e sel sira piu corto sira obtusiango la. E lo axe de dicta figura e il lato fixo ouer fermo. e la sua base sira vn cerchio. E chiamase q̃sta piramide dela colōna rotōdo. Verbi gr̃a acio el dicto meglio sapreda Sia el triāgulo.a.b.c.del qual lāgol.b.sia recto e sia el lato che si ferma.a.b. el qual fermato voltise atorno dicto triāgolo fin tanto che torni al luogo onde comēço a mouerse. Q uella tal figura adō ca corporea la q̃l fia descripta ouer formata dal mouimēto de q̃sto trian golo e dicta piramide rotonda. Dela q̃le sonno 3. drie ouer spē. Peroche altra e rectāgola. altra acutiāgola. la terça obtusiāgola. E la p̃ma se forma q̃n el lato.a.b.fosse eq̃le al lato.b.c. E sia che la linea.b.c. q̃n cō lo girare del triāgolo puēga al sito dela linea.b.d.i mō chel pōto. c. cagia sopra el pōto.d.e douēti vna medesima linea. E q̃sto se itēde che lei alora se cōgiō ga al sito dal q̃le la comēço a mouerse secōdo la rectitudine. E sira q̃sta li nea q̃si la linea.b.c.d. E pche p la.32.del p̃mo.e p la.5.del dicto lāgolo.c. a.b.fia mita de recto. sira lāgolo.c.a.d.recto. e pero q̃sta tal piramide sira detta piramide rectāgola. ma sel lato.a.b.sia piu lōgo del lato.b.c.sira acu tiāgola. poche alora p la.32.del p̃mo. e p la.19.del dicto sira langol.c.a.d. menore dela mita del recto. E po tutto lāgol.c.a.d.fia menore de recto e acuto. Q̃n dicta piramide fia acutiāgola. e sel lato.a.b.sia menore del la to.b.c.sira lāgol.c.a.b.magior dela mita de recto p la.32. del p̃mo.e p la 19.del dicto.e tutto.c.a.d.q̃l fia dopio a epso.c.a.b.magiore de recto e ob tuso. A dōca la piramide alora cōuenientemēte fia detta obtusiāgola. E la xe de q̃sta piramide fia detta la linea.a.b.e la sua basa el cerchio descripto dala linea.b.c.cosi circūducta sopra el cētro. b. E fia detta q̃sta piramide dela colōna rotōda. cioe de q̃lla che faria el paralelogrāmo che nascesse dele doi linee.a.b.& b.c.staēdo fixo el lato.a.b.cōmo desopra dela colon na rotōda fo dicto.e q̃sto dela piramide tōda e sue drie al p̃posito satisfa cia. E de laltre se dica.

¶ Dele piramidi laterate e sue diuersita.xliii.xliiii. Ca. LXV.

LE piramidi laterate excel. D. sōno de ifinite sorti si cōmo le varieta dele lor colōne dōde hano origine cōmo apsso cōcluderemo. Ma p̃ma del n̄ro p̄ho poniamo sua dechia ratiōe nel suo.11. posta. Doue dici la piramide laterata es ser vna figura corpea cōtenuta dale supficie leq̃li da vna in fore sōno eleuate i su a vn pōto opposito. E l pche e da notare che in ogni piramide laterata tutte le supficie che la circūdano ex cepta la sua basa se su leuano a vn ponto el q̃le fia dicto cono dela pirami de.e tutte q̃ste tali supficie laterali sonno triāgole.e al piu dele volte la lor basa nō e triāgola. cōmo q in linea apare. la piramide. A. triangola dela q̃ le el cono. B. e la piramide. D. q̃drilatera el suo cono. E. e la piramide pēta gona. F. el suo cono. G. e cosi seq̄ndo i tutte e meglio i sua p̃pria forma ma teriale ali nūeri.li.lii.liii.liiii.lv.de solide e vacue e di sopra in q̃sto i pia no p psp̃ectiua ali medesimi nūeri e la deriuatiōe de q̃ste tali e dale colō ne laterate. dele q̃li sopra dicēmo e nascano i q̃sto mō. cioe fermādo vn pōto actualmēte in vna dele basi dela colōna laterata ouero imaginādo lo.e q̃llo cōgiognēdo p linee recte cō cadauō deli angoli rectilinei de lal tra basa de dicta colōna opposita. alora aponto sira formata la piramide de dicta colōna da tāte supficie triāgulari cōtēuta quāte che i la basa de di cta colōna sirāno linee ouer lati. e sirāno la colonna e la sua piramide da

medesimi numeri denoiate·cioe se tal colonna laterata sira trilatera ouer triágula La piramide ancora sira dicta trigona ouer triágulare. e se dicta colóna sia quadrilatera ela sua piramide sira dicta q̃drilatera. e se pẽtagóa pẽtagóa.& sic de reliqs. El che se máifesta cómo dináçe de dicte colóne laterate so detto lor ȷpẽ i ifinito poterse mcáre p̃o la diuersita e variatióe de le loro basi recti linee cosi diciamo douere aduẽire dele loro piramidi laterate.conciosia che a ogni colóna ouer chilyndro responda la sua pyramide o sia rotonda o sia laterata. E quel ponto cosi nela sua basa fermato nõ necessita.che de ponto sia nel meçço de dicta basa situato pur che di quel la non esca non importa.peroche con dicte linee protracte pur pyramide si causa.auenga che quella tirate apóto al ponto medio si chiami pyrami de recta aliuello.e laltre se chiamino declinãti ouer chine. Sõno alcunaltre dette pyramidi curte ouer trócate.e sonno q̃lle che non ariuano de põto al cono.ma li máca la cima e son dette scapeçce oner tagliate e de táte sorti sonno queste simili quante le loro integre e cosi de nomi o tonde o laterate.cómo qui in linee apare la tonda tronca. A· La corta triangola B.la tagliata quadrangola.C.E questo mi pare sia alor notitia sufficiẽte. E sequendo apresso diremo de loro ligiadra mesura.

¶Del modo e via a saper mesurare ogni pyramide. Ca.LXVI.

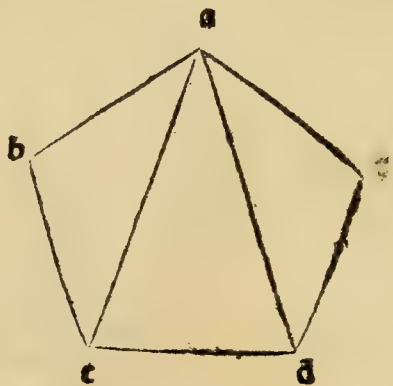
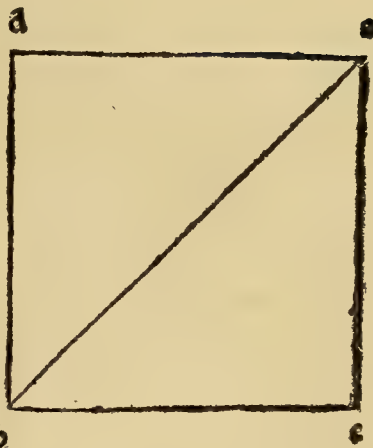
A quantita e mesura giusta e precisa. Excelso.D.de cadauna pyramide integra o sia tonda o laterata se hauera dela quantita dele loro colonne in questo modo. Prima trouaremo larea ouer spacio dela basa dela pyramide quale intendemo mesurare per via dele regole date disopra nel trouare la massa corporale de tutte le colóne e tonde e laterate. E quella trouata multiplicaremo nel axe cioe alteçça de dicta pyramide. E quello che fara sira la capacita de tutta la sua colóna. E de questa vltima multiplicatione sempre prẽderemo el.$\frac{1}{3}$·cioe la sua terça parte. e quel tanto aponto fia la quantita corporale dela detta pyramide e mai falla. verbi gr̃a.sia la pyramide rotonda.a.b.c.delaquale la basa fia el cerchio.b.c.el cui dyametro e 7.el suo axe.a.d.qual sia.10.dico che prima se quadri la basa cómo disopra in la colóna rotonda fo facto. peroche commo se dicto dele colonne e dele pyramidi fieno le medesime basi ele medesime alteççe. Aremo p̃ la superficie dela basa.38$\frac{1}{2}$. qual multiplicato per laxe.a.d.cioe p̃.10.fara.385.p̃ la capacita de tutta la sua colóna. Ora de q̃sto dico che se prẽda el.$\frac{1}{3}$.ne uen 128$\frac{1}{3}$. E q̃sto fia la quátita de dicta pyramide El p̃che e da notare p̃ la p̃cisione aducta che nelle rotonde a numero cóuengano respõdere secondo la p̃portione finora trouata, fara el dyametro ela circũferentia· E p̃ quella de sopra detta fra.11.e.14. Le quali cómo in quel luogo se disse nõ sonno cõ precisione ma poco varia p̃ Archimede trouata. Ma nõ resta q̃llo che dicto habiamo che la pyramide rotõda in quátita nõ sia aponto el.$\frac{1}{3}$.dela sua colóna rotõda. Bẽche aponto ancora p̃ la ignorãtia dela quadratura del cerchio p̃ numero nõ se possa con p̃cisione exprimere. ma el suo.$\frac{1}{3}$.e. E dicta colóna fia el suo triplo. cioe.3.tãto dela sua pyramide.cómo se p̃ua p̃ la.9.del.12. Ma le altre tutte laterate p̃ numero aponto se possano asegnare per esser le lor basi rectilinee. E cosi cómo dela rotõda se facto el simile de tutte laterate se debia obseruare p̃o che cosi de q̃ste in la.8.del.12.se p̃ua che le sonno triple cioe.3.tãto dela loro pyramide. E questo a loro sufficiẽte dimẽsione sia dicto.

¶Cómo dele laterate aperto se mostra ciascuna essere subtripla ala sua colonna. Capitulo. LXVII.

Ella.6.del.12.excelso.D. el n̄ro p̄ho conclude el corpo seratile el quale e la prima specie dele colóne laterate·cómo desopra fo detto q̃llo essere diuisibile in.3.pyramidi eq̃li dele quali le basi cadauna sia triangola. E p̃ cõsequente el dicto corpo sia triplo a cadauna de q̃lle. E con questa euidẽtia se mostra ogni pyramide esser subtripla al suo che

lindro ouer colonna. E de qua nasci la regola sopra data che dela quantita de tutta la colõna se prẽde el.⅓.laqual cosa nelle colõne rectilinee chiaro appare.peroche tutte quelle sonno resolubili in tanti corpi seratili i quãti trianguli se possino le lor basi distinguere: e de tanti sempre quelle tali sonno dicte esser cõposte cõmo i la.8.del.12.fia ꝓuato. Onde la colonna quadrilatera.delaquale la basa per esser quadrilatera se resolue in doi triangoli ꝓtrahendo in q̃lla la linea dyagonale.cioe da vnãgolo opposito a laltro. E sopra questi tali triangoli se ymaginano e anco actualmente se fa doi corpi seratili. E ꝑche ognũo fia triplo ala sua pyramide sequita ambedoi quelli esser tripli ad ambe due le suoi pyramidi. Ma ambedoi li seratili sonno tutta la colõna quadrilatera.adõca le doi pyramidi deli doi seratili sonno el.⅓.de tutta dicta colonna. E queste doi pyramidi sonno vna totale aponto de tutta la colõna si commo q̃lli lor.doi seratili sonno tutta la colõna.per esser quelli le doi parti equali e integrali de dicta colonna. Si che la regola data nõ po fallire ꝑ tutte le ragioni adducte. E similmẽte el medesimo effecto se manifesta ĩ cadaunaltra colõna laterata cõmo anco dela.3.lor specie detta pentagona delaquale la basa fia resolubile in.3.triangoli.e per quello se dicto tutta la colonna in.3.corpi seratili.deli quali ognuno e triplo ala sua pyramide. e per questo tutti.3.son tripli a tutte.3.lor pyramidi. e queste insiemi voglian dire vna de tutta la colõna.si commo li lor.3.seratili refanno tutta la colõna. E cosi el medesimo in tutte laltre discorrẽdo. E la dicta resolutione de basi in triãgoli in la.32.del primo se demostra. Doue se conclude ogni figura poligonia cioe de piu angoli e lati essere sempre resolubile in tanti triangoli quanti sonno li suoi angoli ouer lati men doi. verbi grã.la quadrilatera ha.4.angoli.e per consequente.4.lati epsa fia resolubile in doi triangoli almãco. cioe ala menore sua resolutiõe che apare se in quella se tiri vna linea recta da vno deli suoi angoli oppositi a laltro.commo qui in la figura si vede del tetragono.a.b.c.d.el qual fia diuiso in li doi triangoli.a.b.d.ꝛ.b.c.d. dala linea.b.d.laquale in larte fia detta linea dyagonale e anco dyametro. E cosi la pentagona se resolue almanco in.3.triangoli. cioe per regola generale in doi triangoli meno che non sonno li suoi angoli ouer lati laqualcosa aparera se da vno (qual sia) deli suoi angoli ali doi altri oppositi se menino doi linee recte. Commo qui nella figura.a.b.c.d.e. pẽtagona descripta fia facto. Nella quale dal suo angolo.a.ali doi oppositi.c. ꝛ d.ꝓtracte le linee fia resoluta in li.3.triãgoli.a.b.c.a.c.d.ꝛ.a.d.e. E ognuna de dicte linee nellarte si chiama corda de langolo pentagonico. E cosi le exagone se resoluano in.4.triangoli ꝛ sic in reliquis. Si che molto excelso.D.siamo obligati agli antichi che cõ lor vigilie le menti nr̃e hano delucidate maxime al nostro Megarense Euclide che insiemi ordinatamẽte recolse deli passati e dele suoi agionse in queste excellẽtissime discipline e sciẽtie mathematici contante diligẽti suoi demostratiõi.commo apare in tutto suo sublime volume. El cui ingegno non humano ma diuino se dimostra. Maxime nel suo decimo nel quale veramente tanto lo extolse quanto alo humano fia ꝑmesso e nõ so comprendere che piu alta mẽte hauesse possuto dire de quelle linee abstractissime irratiõali la cui scientia e ꝓfondissima sopra ognaltra al iudicio de chi piu ne sa. E dele pyramidi integre quanto al proposito aspecti qui sia fine.

¶ Commo se mesurino le pyramidi corte. Cap.LXVIII.

Per le pyramidi corte ouer scapeçe la loro mesura se troua mediante le loro integre.alequali commo lo imperfecto al suo perfecto se reducano in questo modo. Prima la dicta corta la redurremo alintera fin al suo cono col muodo dato in la nostra oꝑa publica. E quella tale intera mesuraremo per li modi denançe detti.e aremo chiaro tutta sua capacita qual saluaremo. Dapoi prenderemo la mesura de quella pyramidella che fo agiõta ala scapeça per farla intera pur cõ

li modi dati. ela quantita de questa pyramidella cauaremo dela quātita de tutta la grāde che serbāmo. El rimanēte de necessita viene a essere la q̄tita apōto dela dicta pyramide tronca e de laltre vie q̄sta fia la breuissima e piu secura. e sieno rotōde ouer laterate el medesimo se obserua &c.

¶ Dela mesura de tutti li altri corpi regulari e depēdēti. Ca. LXIX.

Egue a douerse dire dela dimēsiōe deli corpi regulari e de loro depēdēti. Onde de dicti regulari non mi curo altramēte q̄ extenderme p̄ hauerne gia cōposto p̄ticular tractato alo illustris. affine de. v. D. celsitudine Guido vbaldo Duca de Vrbino nella nr̄a op̄a a. S. S. dicata. e al lectore facile a q̄lla fia el recorso p̄ esser ala cōe vtilita peruenuta cōmo denāçe fo detto. Ei q̄sta vostra inclita cita asai sene trouano. La cui mesura tāto e piu speculatiua quāto piu deglialtri corpi sonno q̄lli piu excellēti e p̄fecti. Materia certamāte da coturno e nō da sciocco. E in q̄l luogo a sufficientia ne fo detto. Ma el mō deli altri da q̄lli depēdēti fia simile a q̄llo che dele pyramidi corte se dato. cioe che bisogna redurli ali suoi totali p̄fecti e q̄lli p̄ le regole nr̄e date al luogo detto cō diligētia mesurarli. e q̄lla q̄tita serbare e poi el suplemēto facto al suo itero da parte p̄ le regole dele piramidi ancora mesurare. E q̄l che fa cauare dela q̄tita de tutto el suo regulare el rimnaēte fia apōto la q̄tita de dicto depēdēte. q̄n dicto dependēte fosse del nūero de abscisi. Cōmo el tetracedrō abscisō al q̄l manca le pōti respecto al suo integro. leq̄li vēgano a essere tutte pyramidelle eq̄li e vniforme. E p̄o vna mesurata subito p̄ q̄lla laltre tutte fiē note secondo el nūero che alor lati ouer basi o altri se posto fo elquale bisogna i la pratica sempre regerse. E q̄lle auute del suo intero cōmo e detto cauarai. Ma sel dicto depēdēte fosse del numero deli eleuati alora p̄ hauer sua mesura al suo p̄fecto agiognerasse la q̄tita de tutte q̄lle suoi pyramidelle. leq̄li vengano de necessita a esser tāte q̄te sōno le basi del suo perfecto. E cosi breuemēte piu e meno i dicti bisogna guidarse p̄o el lume de lor p̄fecti a q̄lli giognendo e minuēdo p̄o le occurrētie dette. Altramēte volēdose regere se peruiria in chaos iextricabile. E pero di loro q̄sto sia el documēto oportūo nō diffidādome de i peregrini ingegni e speculatiui itellecti a q̄ste e aqualon calra faculta p̄nti. quali, sempre i tutto nr̄o p̄cesso habiamo p̄supposti. maxime per excellētia e anthonomosia fra tutti glialtri supmo de q̄llo de. v. D. cel. A la q̄le nel nr̄o discorso nō itēdo hauer parlato cōmo aignaro ne de simili ne de altri i niun mō. Cōciosia che q̄lla idifferētemēte de ognuna sia p̄dita e ornata. nelequali volēdome extēdere nō che la charta ma la vita nō seria bastāte. Sed quod patet exp̄sse n̄ ē p̄bare necesse. Q n̄ col suo sol guardo sana e alegra ogni vista turbata e veramēte fia q̄l sole che scalda e lumina luno e laltro polo. E che piu di lei dir si po oggi fra mortali se nō che la sia sola q̄ete e refrigerio. nō che de Italia ma de tutto el xp̄ianisimo. Quella splēdida ampla magnifica e magnanima a cadaun se mostra. In q̄lla e misericordia i quella e pietade. i quella magnificentia in q̄lla saduna quātūche i creatura de bōtade ceda Demostene cō Cicerōe e Quitiliano ala sua bocca fonte che spāde de parlar si largo fiume nectar ai buoni e ai rei seuero coltello. Quella de ogni religione obseruātissima. e de lor tēpli nō solo restauratrice ma assidua auctrice. Quella semp̄ al diurno e nocturno diuio officio al tutto dedita nō cō māco reuerētia che i q̄llo p̄fessi alor si faccino cō sacratissimi p̄lati che la dignissima sua deuota capella al diuin culto deputata e de dignissimi cātori ornata con laltre sue peculiari deuotiōi el rēdan māifesto. Quella a ogni supplicāte maxie pio sença idutio le sue piatose orechie sbarra. e la sua benignita achi domāda nō pur sucorre ma piu dele volte liberamēte al dimādar p̄corre. Per le q̄le cose nō imeritamēte colui ch̄ mai vide cosa noua singularmēte ai nr̄i tēpi fra glialtri i tutto luniuerso dele suoi gr̄e la facta participe. Pero n̄ cō māco cōueniētia che Octauiano al suo tēpo i Roma dela pace vniuersal si fesse q̄lla el suo sacratissimo de gr̄e a memoria de tāte i sua inclita cita

de Milano ha cõstructo. E qllo ala giornata ĩ tutti modi adornarlo nõ se rẽde satia e ĩ ogni sua oportuna idigẽtia suuenirlo. E qsto sucinto discorso ꝑgo lectore che aladulatiõe nõ latribuesca. dala qle si ꝑ natura cõmo per la ꝓfessiõe so altutto aliẽo. Peroche saltro fessi nõ mãco tu de inuidia e li uore a sua celsitudie che io de adulatiõe cõuincto seresti nõ prẽdẽdo admi ratiõe de tãte sue excellẽtie e celesti doni. sed qđ oculis vidimus testamur. e nõ solo a qsto ma cõ tutta la mia sacratissima seraphica religiõe col suo ꝑcipuo e singular capo e pastore reuerẽdissimo nr̃e padre. M. Frãcesco san sone da Brescia di qlla dignissimo gñale nel nr̃o general capitolo de lãno pñte q̃ in sua inclita cita de Milano celebrato al qle grãdissimo nũo de fa mosissimi e celeberrimi in sacra theo. e altre scientie doctori e bacelieri de tutto luniuerso e de ogni natiõe q̃ sub celo ẽ. Nel ql assidue ogni di cathe drali e publiche disputatiõi forõ facte cõ la ꝑsentia semꝑ dela imensa hũa nita e deuota ali suoi serui cõ descẽsiõe de sua. D. celsitu. insimi cõ la reue rẽdiss. S. de mõsignore suo cognato Hipolyto tituli. S. Lucie ĩ Silice dya cono Car. Estẽse e moltaltra de suo ornatissimo magistrato comitiua. La scio la vberta e lauffluẽte habũdãtia in ogni cosa dale mane de. S. D. cel. ala sustẽtatiõe de tãta multitudine emanata. laql nõ che ali alora pñti ma ancora ali posteri ꝑ molti mesi fo bastãte. Per la cui salute e felice stato tut ta la turba minore alaltissimo sue ꝑci cõgionte mani expãde. E particular mẽte Io idegno e miser peccatore che dicõtinuo a. v. D. cel. se recomãda.

¶ Cõmo se habino aretrouare tutti li dicti corpi ordinatamẽte commo sonno posti in questo facti in ꝓspectiua e ancora le lor forme materiali se cõdo la lor taula particulare posta patente in publico. Cap. LXX.

Perche doue ñ e ordĩe semꝑ fia cõfusiõe. ꝑo a piu piena itel ligẽtia de qsto nr̃o cõpẽdio ꝑ saper retrouare tutte le ꝑprie figure ĩ ꝓspectiuo aspecto ĩ qsto ꝑposte e anco le materia li ꝑ lor publica taula la. v. cel. obseruara qsto mõ. cioe qñ legiarete disopra ĩ lor capitoli de lor creatõi e formationi guardarete ĩ ql luogo del libro el nũo segnato ꝑ abaco an tico. cioe cosi comẽçãdo dal. 1. al. 48. cap. dicẽdo. i. ii. iii. iiii. v. e seqndo fi ne alor termĩe. E ql medesimo nũo apõto sarete de trouare denãçe doue ĩ qsto dicti corpi sõno ꝑ ordĩe tutti figurati. El ql nũo similmẽte ĩ ql luogo sira posto. referẽdo. 1. a. 1. e. ii. a. ii. e. iii. a. iii. e cosi ĩ tutti. E qlla tal figura si ra del dcõ corpo fcõ ĩ piano cõ tutta ꝑfectõe de ꝓspectiua cõmo sa el nr̃o Liõardo vĩci. E qsti medesimi nũi ãcora recercarete fra le sore mãli de di cti corpi pẽdẽti cõ lor nome ĩ greco e ĩ latĩo posti ĩ vn breue sopra ciascũo afixo nel suo cordiglio fra doi ãbre negre. pur referẽdo ognũo cõmo e di cto al nũo li posto doue di ql tal se tracta. e. V. cel. alũo e alaltro mõ hara lor dispositiõi. Leqli ñ de vil materia. (cõmo ꝑ iopia a me e stato força) ma de ꝑtioso metallo e fine gemme meritarieno essere ornati. Ma la. V. cel. considerara lo affecto e lanimo nel suo perpetuo seruo.

¶ De quello se itẽda ꝑ questi vocabuli fra le mathẽatici vsitati cioe ypo thesi ypothumissa corausto cono pyramidale corda pẽtagõica ꝑpẽdicula re catheto dyametro paralelogrãmo dyagõale cẽtro saetta. Ca. LXXI.

Sonno alcũi vocabuli ex. D. iducti dali sapiẽti fra le mathe matici disciplĩe ꝑ itelligẽtia de lor ꝑti acioĩ niuna se habia eq̃ uocare li qli achi in epse nõ fosse molto expto darebõ noia. e sopra ĩ questo nr̃o cõpẽdio spesso iserti cõmo hauerete legen do trouato. E ꝑ nõ deuiare dali antichi li auemo obſuati. Deliqli ñ sença vtilita mi par qui sucinte al lectore dar notitia. E ꝑma dela ypothesi.

¶ Per la ypothesi se deue itẽder el ꝓsuposito amesso e cõcesso fra le ꝑti. au ctore e aduersario mediãte el qle se itẽde cõcludere. e negato nõ sequita cõ clusione. E pero non se costuma a meterlo sel non e possibile.

¶ Per la ypothumissa in tutte le figure rectilinee maxime se intẽde la li nea che al magior angulo de qlle sia opposita. Ma ꝑpriamẽte se costuma to intẽdere. El lato oposito alãgulo recto neli triãgoli rectãgoli ouer or

togonii che cosi se chiamano in larte. Quali de necessita sempre sonno la mita dela figura quadrata ouero del tetragon longo cioe figura rectãgola de.4.lati piu longa che larga.

❡ Corausto se itẽde vna linea recta q̃le cõgiogni le extremita dele doi ĩ alto eleuate. E possano li coraustri esser piu e meno secondo el numero dele linee eleuate.

❡ Cono dela pyramide vol dir el ponto supremo dela cima oue le linee che partano da la basa sua concorano.

❡ Corda pentagonica ouer pẽtagonale o vogliamo dire delãgolo pẽtagõico tutto se intende vna linea tirata deritta nela figura pẽtagõa da vno deli suoi q̃l si voglia ãgulo a latro a q̃llo oppõito cõmo piu volte se facto.

❡ La ꝑpẽdiculare vol dir vna linea recta eleuata ouer situata sopra vnaltra a squadro cioe che facia vno o piu angoli recti itorno a se. E cosi ancora quãdo ella stesse al mõ dicto situata in su vna pian superficie. E cõamẽte se costuma trouarla neli triãgoli ꝑ lor mesura commo in dicta nostra opa a suo luogo dicẽmo.

❡ Catheto iporta el medesimo che la ꝑpẽdiculare e per li vulgari grossamẽte neli triãguli fia dcõ cõiter saetta del triãgulo e vene dal greco voca.

❡ Dyametro ꝓpriamẽte se itẽde nel cerchio vna linea recta che passa pel suo cẽtro.e cõ le sue extremita tocca la circũferẽtia da ogni ꝑte e diuide el cerchio ĩ doi parti eq̃li. Ma se costuma ancora neli quadrati dir el dyametro. E pero per nõ equiuocare se dici dyametro de cerchio e dyametro del quadrato a differẽtia de luno e delaltro.

❡ Paralellogramo se itẽde vna sup̃ficie de lati eqdistãti leq̃li ꝓpriamẽte sonno q̃drilatere cioe q̃lle.4.spẽ che disopra aueste nel cap.59 dicte q̃drato tetragono lõgo rõbo e rõboide e ꝑ altro nome elmuaym e simile al elmuaym. E bẽche ogni figura de lati pari habia lati oppositi eqdistanti cõmo lo exagono.octagono.decagono.duodecagono. e altre simili. non dimeno quelle.4.se hano particularmente a intendere.

❡ Dyagonale p̃ncipalmẽte se intẽde vna linea recta tirata da vnangulo alaltro opposito nel tetragono lõgo che lo diuida in doi parti eq̃li a dr̃a del q̃drato. E ancora nel rombo e romboide se vsitato cosi chiamarla.

❡ Cẽtro ꝓpriamẽte fia dicto nel cerchio q̃l põto medio nel q̃l fermando el pede imobile del sexto laltro girãdo el cerchio se descriue cõ la linea dicta circũferẽtia ouero periferia. E da q̃l ponto tutte le linee ala dicta circũferẽtia menate fra loro sonno eq̃li. Ma se vsa ancora in laltre figure rectilinee dir cẽtro el põto medio di lor sup̃ficie, cõmo neli triãgoli q̃drati pẽtagoni exagõi e altre eqlatere e anco eqãgole che da chadaũo de li loro angoli al dicto põto le recte ꝓtracte tutte similmẽte fra loro siranno equali.

❡ Saetta fia dicta q̃lla linea recta che dal põto medio delarco dalcũa portiõe del cerchio si moue e cade a sq̃dro nel meçço dela sua corda. e dicise saetta respecto ala parte dela circũferẽtia che si chiama arco a similitudine delarco materiale che anche vsa dicti.3.nomi.cioe corda.arco.e saetta.

❡ E benche asaissimi altri vocabuli siẽno vsitati deliq̃li apieno nela grã dopera nr̃a habiamo tractato.nõ mi curo q adurli ma solo q̃sti necessarii ala intelligẽtia del p̃nte compẽdio a.v.cel.me parso adure el q̃le se con tãto numero de carti nõ fia concluso.ma non de menore substãtia e altissime speculatiõi in epso se tractato. E veramẽte Excelso. D.non mẽtẽdo a v.cel.dico la speculatõe deli mathematici non poterse piu alto virtualmẽte extẽderse.auẽga che alcuolte magiori e menori acagino le q̃tita. E in q̃sti el nr̃o p̃ho Megarẽse concluse e termino tutto el suo volume de Arithmetica Geometria ꝓportiõi e ꝓportiõalita in.xv. libri partiali distincto cõmo alo itelligẽte fia chiaro. E pero nõ poca gr̃a e dignita acrescera ala vostra p̃fata dignissima bibliotheca cõmo dinãçe in la nr̃a epistola dicẽmo.ꝑ esser lui vnico e solo di tale ordĩe e mã cõposto.e a niun fin q̃ (saluo a.v.cel.) ĩ tutto lo vniuerso noto. E qui nela iclita magna vr̃a cita de Milano nõ cõ mediocri affani e lõghe vigilie sotto lõbra de q̃lla.e del suo

quanto figliuolo mio immeritamente peculiare e singualre patrone Illu. S. Galeazzo. S. S. de Aragonia aniuno nele militari posponẽdo. E dele nostre discipline summo amatore: maxime ala giornata dela assidua sua lectione di quelle gustando lutilissimo e suaue fructo. E sia ꝑ conclusione del nostro processo la humil venia e debita reuerẽtia del ꝑpetuo seruo de vostra celsitudine ala quale infinitamente in tutti modi se recomanda. Que iterum atq; iterum ad vota felicissime valet.

Finis adi. 14. decẽbre in Milano nel nostro almo conuẽto. M. cccc xcvii. Sedẽte summo pontifice Alexãdro. vi. del suo pontificato anno. vii.

¶ Ali suoi cariss. discipuli e alieui Cesaro dal saxo. Cera del cera. Rainer frãcesco de pippo. Bernardio e Marsilio da mõte. e Hieronymo del secciarino e cõpagni del borgo San Sepulchro degni lapicidi de scultura. e architectonica faculta solertissimi sectatori. Frate Luca paciuolo suo conterraneo ordinis Minorum & sacre theologie ꝓfessor. S. P. D.

Essendo da voi piu volte pregato che oltra la prathica de Arithmetica e Geometria datoui insiemi ancora cõ quelle dar viuolesse alcuna norma e modo a poter conseguire el vostro disiato effecto delarchitectura non posso (quãtunque occupatissimo ꝑ la commune vtilita deli ꝓsenti e futuri in la expeditione dele nostre ope e discipline Mathematici quali so con ogni solicitudine in ꝓcinto de loro impssiõe) che se non in tutto ma in parte non satisfacia ala vostra humana preghiera: maxime quanto cognoscero al ꝓposito vostro necessario. Onde conprẽdo sença dubio (comme nel laltre commẽdabili parti sempre ve sete con ogni studio exercitandone delectati) cosi in questa con piu ardente desiderio siati disposti. Pero recusando ogni altra impsa mi son messo tutto ꝓntissimo volerue (comme e dicto) almãco in parte satisfarui. Non con intẽto al ꝓsente de simile arte: ĩmo sciẽtia a pieno tractare reseruandomi cõ laiuto delo altissimo a piu cõmodi tẽpi e ocio che a tali discipline sa spectano ꝑ esser materia da coturno e nõ da ioco. Si che vi ꝑgo che interim con q̃sto opando non ve sia tedio laspectare del qual (se pegio nõ aduiene) spero in breue sirete apieno da me satisfacti: e anco con quella ꝓmetto darue piena notitia de ꝓspectiua medianti li documenti del nr̃o conterraneo e contẽporale di tal faculta ali tempi nostri monarcha Maestro Petro de frãceschi dela qual gia feci dignissimo cõpẽdio. e ꝑ noi bñ apso. E del suo caro quãto fratello Maestro Lorẽço canoço da Lẽdenara: q̃l medesimamẽte in dicta faculta fo ali tẽpi suoi supmo chl dimostrão ꝑ tutto le sue famose ope si intarsia nel degno coro del Sãcto a Padua e sua sacrestia. e in Vinegia ala Ca grãde cõme in la pictura neli medemi luoghi e altroue asai. E ancora al ꝓsente del suo figliuolo Giouanmarco mio caro cõpare. el q̃le summamẽte patriça cõme lope sue in Roico el degno coro i nr̃o cõuẽto Venegia e in la Mirãdola de architectura la degna forteçça con tutta oportunita bene intesa e de continuo opando nel degno hedificio auite nel cauar canali in Vinegia se manifesta. Si che ciascuno di voi ne sira in tutto satisfacto: ben che al presente ne sciate a sufficientia bẽ moniti &c. Bene valete e a voi tutti me recomando. Ex Venetiis Kal. Maii. M. D. VIII I.

Per ordine del vostro desiderio tiro lo infrascripto modo videlicet. Prima diuideremo larchitectura i tre parti ꝓncipali de li luoghi publici che luna sia deli templi sacri. laltra de quelli deputati ala salute e defensione dele piccole e grãdi republiche e deli luoghi ancora priuati e particulari la terça de quelli ala ꝓpria oportunita necessarii deli ꝓprii domicilii quali ci hano dale cose contrarie e ali corpi nr̃i nocine sempre a defendere. Pero che in queste e circa queste dicta faculta sue força extende &c. ¶ In lequali dilectissimi mei al ꝓsente volẽdo intrare troppo longo serebbe el ꝓcesso reseruandomi comme e dicto. Conciosia che deli

templi non sene potria dir tanto che piu non meritassero per loro sacra' tissimo culto. Comme apieno el nostro. V. ne parla. Delaltra parte ala de fensione deputata non menore sarebe el dire: conciosia che infinite quo' dammodo sieno le machine e dispositioni militari. Maxime per li noui modi de artegliarie e bellici instrumenti quali dali antiqui mai foron ex' cogitati. Deliquali li nostri strenui Borghesi a pede e a cauallo al tutto pri tissimi (non che a Italia tutta) ma fin che dela terra el fuono vsci. Com me de Antonello qual con lo bracio de Venitiani insiemi con lo Duca durbino Federico e cõte Carlo da montone ĩ romagna se ritrouo a remet tere in Faẽ ça el. S. Galeotto. e doppo limpresa da graue frbre opresso tor nando a casa in Vrbino fini sua vita. apresso lui standoli el Reuerẽdo. P. M. Zinipero e frate Ambrogio miei carnali fratelli del medesimo ordi' ne seraphico. Costui nel reame al tẽpo del re Ferando nelimpresa dançoi ni e Ragonesi portandose virilmente da lu fu facto. S. de castelli cõ suoi descẽdenti. Poscia nelle parti de Lombardia conducto dal Duca France sco de Milano doue magnanimamente portandose da lu ne fo bẽ remu- nerato. De questo naque Alexandro degno condoctieri con lo Re e Fio rentini e altri potentati. Questo Antonello lascio perpetuis temporibus al conuento nostro fabrica de degna capella de. S. Francesco con dignissi ma dote qual suoi successori de continuo hano ampliata. De Benedetto detto Baiardo mio stretto affine alieuo de Baldacio dãghiari famosissi' mo piu volte Generale capitano de fanti. prima delo re Alfonso in lo rea me. poi de sancta chiesa al tempo de Nicola. poi de Fiorentini alimpre' sa de volterra a expugnarla poi de Venetiani doi fiade e lultima Capita' no de tutto Leuante. E andando alimpresa de Scutari preuenuto dal flu so con suo e mio nepote Francesco paciuolo. In ragusa lultimo di lor vi ta lasciaro. Costui feci de dicti nostri Borgesi molti valenti contestabili cioe Gnagni dela pietra che ala defensioni de Scutari contra Turchi feri to nel bracio de veretone tosicato in breue mori. Questo fo quello chẽ cõ sua roncha a vn colpo getto la testa de Taripauer in terra con molti suoi sequaci qual venne con tradimento a Spalato per amaçare el conte gen' tilhomo Venetiano e tor la terra ala. S. de Venegia. Di costui non basta ria la carta adirne cõ tanta strenuita sempre se adopero. Costui nel tẽpo del conte Iacomo in romagna piu volte de se feci experiença correre a pe de per vn grosso miglio a paro de barbari e veloci gianetti solo con vn deto toccando la staffa. Di lui rimase ben puttino. el degno oggi conte' stabile Frãcescino suo primogenito qual sempre la Signoria de Vinegia con diligente cura e prouisione ha aleuato. e al presente la roccha de Trie sti li ha data in libera guardia. E altri suoi famosi aleuati simelmente la' scio. cioe meser Franco dal borgo. Todaro degni stipendiari de Veni' tiani. e Martinello da Luca al presente ala guardia de Cipro. Non man' co serebe da dire del suo carnal fratello Andrea. qual manco de febre al seruigio deli nostri Signori Fiorentini. e prima Capitano dela fantaria deli Signori Venetiani contra li Todeschi alimpresa de Trento donde a torto acagionato la Illustrissima Signoria sençaltre pene doppo vn an' no e cinque di cognosciuta sua innocentia e che era tutto per inuidia li fo facto lo libero crescendoli amore e conditione grãdissime. e al figliuo lo Matheo superste debitamente sempre proueduto e al presente ala guar' dia de Asolo in Bresciana con degna compagnia deputato. El simile alaltro suo figliuol Giouanni ala guardia de Gorriçça in friuole lascio del degno altro conciue nostro strenuo armigero da tutti amato. Vico dolçi per cognomẽto appellato. e altri asaai nellarmi virilmente sempre exercitatosi e di questa presente vita con debito honore alaltra translata' ti. Tornando al nostro Benedetto Baiardo similmente da lui foron facti li degni contestabili nostri Borghesi Cincio de scucola con tre suoi fratel li Buciuolo de lapegio e Chiapino suo fratello che a Lepanto ali stipen' dii Venetiani manco. Mancino e longo de fedeli digni cõtestabili. e Bar

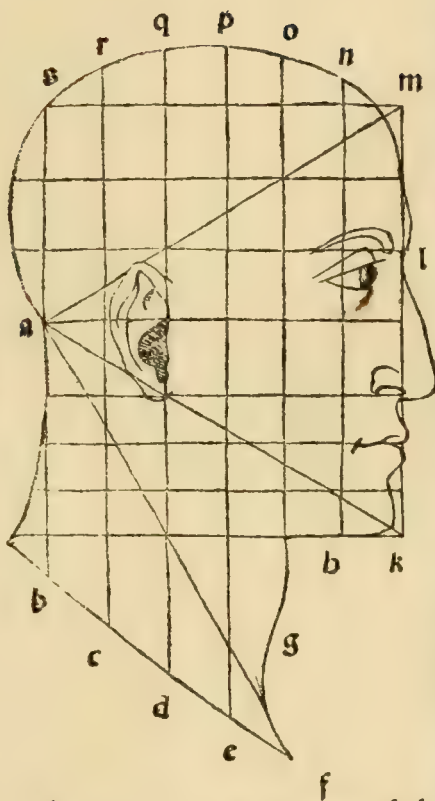
tolino ederrata fratelli de Bartolino. e altri asai da lui facti. e non manco de altre nationi amoreuile asaissimi strenui e magni ne feci. comme Me' lo da Cortona che sotto Bagnacauallo ali stipendii Venetiani fo morto e sepulto a Rauenna. Lalbanosetto. Giouan greco dala guancia al presen' te ala guardia de Arimino per li. S. Venctiani deputato con degna cōdo cta de caualli legieri e fanti e capitano in quel luogo. De questo Benedet' to ne viue vn figliuolo detto Baldançonio dato al viuer ciuile cō la sua degna madre Helisabetta. De viui al presente pur nostri egregii militari in tutti modi da diuersi potentati operati e conducti. El magnifico caua' lieri sperondoro meser Criaco palamides e. S. doctato dal mio magna' nimo Duca de Vrbino Guido. V. qual con linsegne militare li dono el castello e forteçça detta Lametula pro suis benemeritis. Costui per li no' stri Signori Fiorentini sempre summamente e in reame e in terra de chie sa e tomo Pisa e in Pistoia per le factioni de panciatichi e cancelieri con tutta strenuita portandose dal dicto dominio ne fo de continuo benissi' mo honorato. Auenga che suoi primi exordii fossero sotto lo illustrissi' mo. S. darimino Magnifico Ruberto de malatesti. Qual stando capita' no deli. S. Venetiani mandato da loro ala defensione de sancta chiesa cō tra el Duca de calabria e liberatola in breue mori sepulto honoratamente in Sancto Pietro de Roma con li doi stendari publici. cioe de san Mar' co e de sancta Chiesa. del qual meser Criaco non poco la terra nostra del borgo. S. Sepulchro ne fia honorata. laltro Marco armigero e caualieri sperondoro meser Mastino catani a cauallo sequēdo el mistiero delarmi honore asai e ala sua degna casa delaqual piu caualieri sperōdoro sonno stati. cioe padre Zeo e Auolo. El magnifico caualieri. Ancora e. S. meser Martino de citadini medesimamēte dala excelsa casa Feltrescha honora' to. e dal p̄libato mio magnanimo Duca p̄ suoi bñmeriti facto caualieri e S. de castello detto la masfetta. hō de tutto īgegno aio e gagliardia semp̄ da nr̄i. S. Fiorētini benissimo tractato. El magnifico meser Gnagni rigi altro cauaglieri sperōdoro semp̄ nelarmi a pede & a cauallo exercitādose cō honore asai a se e suoi e tutta la terra īuicto patronato. Or cō dicto du ca ora con nr̄i. S. fiorētini. or cō lo illustre. S. da Pesaro. e al p̄nte cō li. S. Venetiani ala guardia de Cattaro con degna cōdocta capitano deputa' to del nr̄o meser Mario de semardi con suoi, 4. degni figliuoli. Xp̄ofano Piero. Frācesco. e Troilo. tutti degni hoī darmi el padre semp̄ degno cō' ducteri cō diuersi potētati feltreschi e nr̄i. S. Fiorētini lonore in senectute a casa e ala terra ne ha reportato el simile el suo caro e vnito cōsocio Mar co dagnilo. Trouase ancora al p̄sente de se e suoi e de tutta la p̄ria Gnagni cognomēto picone cō suoi doi cari figliuoli Andrea e Bartolomeo qui ali stipēdii Venitiani cō degna cōdocta hō de grāde reputatiōe ap̄sso lo' ro p̄ hauer dise facta egregia exp̄iença nella impresa cōtra Todeschi apres so lo Illustre Duca &. S. Bartolomeo daluiano e Magnifici proueditori de cāpo meser Giorgio comaro e meser Andrea gritti quali reportādo i se nato la sua bona cōditiōe ne fo cō argumēto de condocta ben remunera to. e ala guardia de fiume capitano deputato cō dicti suoi figliuoli e Giu' lian carnal nepote Paulo medesimamēte de tano cō li nr̄i. S. fiorētini in siemi cō li altri rēde la casa e suoi e tutta la terra illustre p̄ li suoi egregi e ce lebri facti a Liuorno e altri luoghi oportuni de dicto dominio. Lascio el strenuo contestabile pur nostro conterraneo Bronchino che alimpresa de citerna per li Vitelli fo morto. e Goro suo ale factioni de Pistoia e co' si el suo Vitello lascio demāno che per li nostri. S. Fiorentini egregiamē mente portandose a Pisa sotto ronche e lançe lascio sua vita. Paulo da' piei ancora in Scutari per li Venitiani con lo prefato Gnagni dal Bor' go. e in la Castellina per li nostri Signori Fiorentini ala guerra del Du' ca de Calabria sempre con dignissimi repari saluose el luogo homo per re pari e a desesa a tempi suoi fra fantaria non si trouaua vnaltro simile. La' scio ancora che p̄ma douiuo die Papia e Papo de Pādolpho suo nepote

quali fra pedoni el padre degno contestabil e lui capo de bãdiera mai fo bisogno fusser con li pigri e paurosi cõpulsi. Or breuiter dilectissimi miei dela parte prelibata darchitectura a defensione publica comme de muri e antimuri merli mantelletti torri reuellini bastioni e altri repari turriõi ca se matte &c. Con tutti li gia viui e morti discorsi ale volte comme confabulando acade. misso o con luno or con laltro molto con la experientia oculata e palpabile affatigato. Arguendo ora a vno modo e ora a laltro vdendo loro e sue ragioni aprendẽdo e non manco. Con la Illustre. S. miser Giouaniacomo traulçi con lo degno oratore del Dominio Fiorentino alora Pier vetori con psentia del Pontano nel palaçço del conte de Samo in Napoli. E non manco con lo Magnifico e degno condoctiero S. Camillo vitelli dela cita de castello legẽdoli Io per anni tre el sublime volume del nostro Eucli. E in milano con lo mio a quel tempo peculiar patrone meser Galeaço Sanseuerino: e piu volte con lo excelẽtissimo. D. L. M. S F. Finaliter trouamo questa parte dela defensione esser molto profonda ali tempi nostri p le noue machine de artegliarie: quali al tẽpo del nostro. V. non si trouauano: e pero questa al presente lasciaremo e con piu amplo dire la reseruaremo &c.

Questa terça parte de dicta Architectura ala oportunita e necessita comme de palaççi e altri casamenti dentro e de fora con tutti suoi membri: cioe camere anticamere sale portichi studii cuccine stalle theatri e amphitheatri bagni laterini poççi fontane cõdocti forni chiostri scale finestre balestriere vie strade piaçe da mercato e altri deãbulatorii coperti e scoperti con loro debite symmetrie de pportioni e pportionalita al corpo tutto delo hedificio e suoi parti e membri interiori & exteriori. di quali a pieno parla el nostro. V. e ancora frontino al pposito de aque ductibus. comme appare neli antiqui archi Romani verso marini. a terme de Diochlitiano directi e altri bagni de Poçuolo e Viterbo &c. Circa li quali non poco symmetria de pportioni e pportionalita se ricerca medesimamẽte ala impresa futura lasaeremo: e per ora solo vnaltra a tutte le tre sopradette molto necessaria discoriremo che sença dubio mi rendo certo asai ve sira pficua. nela quale al presente comprẽdo voi al tutto esser ben accomodati imitando de scultura fidia e praxitello. di quali in monte cauallo a Roma lopere rendano chiari e ppetuo celebrati. Peroche nulla parte de dicta Archirectura non e possibile al tutto bene essere adornase de conçi ligiadri marmorei porfirii serpẽtini o altre sorti differenti prete non sieno adorni comme de colonne comici e frontespicii e altri ornamẽti si ala parte defensiua e publica oportuna comme ala parte dele sacre. E perche questa parte tanto piu rende li hedificii ornati quanto ella con piu debita diligẽtia de pportioni pportionalita ella sia disposta le quali cose a voi e cadauno in tale exercitandose summamente son nonecessarie. Dela quale benche a pieno explicite non ne parli el nostro V. commo al tutto psupponendola pero qui distinctamente me sforçero con lui debitamente renderuela chiara e apta quãto al buon lapicido aspecti psuposto in epso alquãto de disegno e notitia deli bella e circino ouer sexto. sença li cui instrumẽti non si po lo offecto consequire. E del nostro discorso faremo tre succite parti secondo el numero deli tre excẽpli posti in principio de questopera detta dela diuina pportione. Cioe pma diremo dela humana pportione respecto al suo corpo e membri. pero che dal corpo humano ogni mesura con sue denominationi deriua e in epso tutte sorti de proportioni e pportionalita se ritroua con lo deto de laltissimo mediante li intrinseci secreti dela natura. E per qsto tutte nostre mesure e instrumenti adimensioni deputati per li publici e priuati comme e dicto sonno denominate dal corpo humano. luna detta bracio laltra passo. laltra pede. palmo. cubito. digito. testa &c. E cosi comme dici el nostro V. a sua similitudine dobiam proportionare ogni hedificio con tutto el

corpo ben a suoi membri proportionato. E per questo prima diremo de epsa mesura humana con suoi proportioni a suoi membri secondo laquale ve arete aregere in vostre opere lapicide maxime de frontespicii e altre degne faciate de templi porti epallaççi quali sempre se costumo adornarli de colonne cornici e architraui comme apieno ne dici el nostro. V. Ma perche li suoi dicti ali tempi nostri male da molti sonno intesi per essere in vero alquanto stranii cômo epso proprio lodice che constrecti dalo effecto deli artifitii forô posti per la qual cosa nel suo libro dici cosi. Id aût in architecture conscriptionibus non potest fieri ꝙ vocabula ex artis propria necessitate concepta incôsueto sermone adiiciunt sensibus obscuritatem. Cû ea ergo per se non sint aperta: nec pateant in eorum consuetudine nomina ꝛc. Questo nel prohemio del suo. 5. libro de larchitectura. Doue infrresci che se li storiografi narrano lor storia hano li lor vocabuli acomodati eli poeti loro piedi emesure con loro acenti terminati ꝛc. Ma non interuen cosi ali architecti quali bisogna che sforçatamête vsino vocabuli stranii che alintellecto generano alquanto de oscurita ꝛc. E pomi sforçaro lor senso aprire in modo quanto alointento aspecti fia bastâte. E prima diremo dele colonne tonde côme in li edifitii le habiate con uostri scarpeli debitamête disponere si per la forteça a substentatione delo hedifitio côme per loro ornamento. E poi diremo delo epistilio o vero architraue e sua compositione. Deli quali habiando detto poi li situaremo i lopera devna porta qual fia asimilitudie di quella del tempio de salamone in Hierusalem prenunciata per lo propheta eçechiel con laltre dispositioni. E voi poi per vostro ingegno potreti piu e manco fame.

¶ Della mesura e proportioni del corpo humano della testa e altri suoi membri simulacro delarchitectura. Cap. I.

Dobiam considerare côme dici platone nel suo thimeo tractando dela natura de luniuerso. Idio plasmâdo lhomo li pose la testa in lasumita asimilitudine dele roche e forteçe nele cita acio la fosse guardia de tutto lo hedefitio corporale cioe de tutti li altri mêbri inferiori. E quella armo e muni de tutte le oportunita necessarie côme apare cô. 7. balestriere cioe. 7. busi per li quali lointellecto hauesse a imprendere le cose exteriori e queste sonno le doi orechie li doi ochi li doi busi al naso. El septimo la bocca. Peroche commo la maxima phylosophyca canta nihil est in intellectu quin prius sit in sensu. Onde li sentimenti humani sonno. 5. cioe vedere odire sentire toccare e gustare. E di qua nasci el prouerbio literale qual dici. Quando Caput dolet cetera membra languent asimilitudine de dicte forteçe nele cita quando sonno vexate emolestate da linimici cô machine militari dartegliarie briccole trabochi catapucie balliste bombarde passauolanti schiopetti archibusi cortaldi basalischi. E altri nociui. Tuta lacita nesente pena con gran dubitança desalute. Cosi aduene alomo qñ el sia molestato e impedito nella testa tutti li altri mêbri neuengano apatire. E pero la natura ministra dela diuinita formando lomo dispose el suo capo contutte debite proportioni côrespondenti a tutte laltre parti del suo corpo. E per questo li antichi considerata la debita dispositione del corpo humano tutte le loro opere maxime li templi sacri ala sua proportione le disponiuano. Peroche in quello trouauano le doi principalissime figure sença le quali non e possibile alcuna cosa operare cioe la circular perfectissima e di tute laltre ysoperometrarum capacissima côme dici. Dionisio in quel de spheris. Laltra la q̃drata equilatera. E queste sonno quelle che sonno causate da le doi linee principali cioe. Curua e recta. Dela circulare se manifesta stendendose vno homo supino e apendo ben quanto sia possibile le gambe e li braccia aponto el bellico fia centro de tutto suo sito in modo che habiando vn filo longo abastança e di quello fermando vn capo in dicto belico. E laltro atorno circinando trouarasse aponto che equalmente toccare la sumita del capo e le pôti

deli deti medii dele mani e quelle deli deti groſſi deli piedi che ſono cõ dictiõi reqſite ala vera diffinitiõe del cerchio poſta dal nr̃o Euclide nel ꝑncipio del ſuo primo libro. La q̃drata ancora ſe hauera ſpanſi ſimilmẽte le bracia ele gãbe e dale extremita deli deti groſſi de piedi ale ponti deli deti medii dele mani tirãdo le linee recte in mõ che tanto ſia dala põta del deto groſſo delũ de piedi alaltra põta delaltro pede quãto dalacia de li deti medii dele mani a dicte põti deli deti groſſi deli piedi e tãto ancora aponto dala cima deli dicti deti medii dele mani da luno a laltro tirãdo la linea qñ adrito ben ſieno le bracia ſpãſi e tãto apõto ſia lalteçça o ꝟ longeçça de tutto lhomo ſiãdo ben formato e nõ mõſtruoſo che coſi ſempre ſe proſupone cõme dici el nr̃o. V. el ſuo nobiliſſimo mẽbro exteriore cioe teſta ſe ben ſi guarda ſe trouera formata in ſu la forma dela ꝑma figura in le recte linee cioe triãgula eqlatera dicta yſopleuros poſta per fondamento e principio de tutti li altri ſequẽti libri dal nr̃o Euclide nel primo luogo del ſuo ꝑmo libro. ❡ Q ñ dixe triangulum eqlateꝝ ſupra datam lineam rectã collocare. La qual coſa q̃ lochio nella pñte figura chiaro vel dimoſtra. Se ben li cõtorni de tutta dicta teſta ſe cõſidera. Cõme vedete el triangulo.a.m.k.delati eq̃li formato. E ſopra el lato ſuo.m.k.fatto el tetragono longo.k.m.ſ.b.largo quãto el catheto.a.ala baſa.m.k.qual per non oſuſcare el naſo cõlettara laſciai. Eq̃ſto lato.m.k.qual ſia tutto el frõteſpitio de dicta teſta ſia diuiſo in tre ꝑti equali nel ponto.l.e termino de le nare del naſo. In mõ che tanto ſia.m.l.quanto dal.l.a dicte nare. E da dicte nare al.k.piano del mẽto che cadaũa ſia la terça ꝑte del.m.k. Onde dalinfimo dela fronte cauo del naſo.l.al ceglio fin ale radici de capelli.m.cioe fin alacima dela fronte ſia el terço de dicto lato.m.k.ſiche la ſua fronte ſia aponto alta la terça ꝑte de tutta la teſta el naſo ſimilmẽte ne ſia laltro terço. E da dicte nare fin al pian del mẽto.h.o ꝟ.k.ne ſia vnaltro terço. E q̃ſto vltimo terço ancora ſe diuide in tre altre ꝑti equali che luna ne ſia dale nare ala bocca laltra dala bocca al cauo del mẽto la terça da dicto cauo al pian del mento.k. Inmõ che cadauna ſia el nono de tutta m.k.cioe el terço de vn terço bẽchel mẽto al q̃to deuii dal ꝓfilo dela facia m.k.cõme vedi deſegnato in dicta figura la cui quantita a noi nõ e nota preciſe ma ſolo q̃lla li egregii pictori lano dala natura reſeruata ala gratia e albitrio delochio. E queſta ſia vna ſpẽ dele ꝓportioni irrationali qual ꝑ numero non e poſſibile anominare. El ſimile ſe dici dela diſtantia dala radice deli capelli ala fine de langulo.m.quale ancora al quanto da q̃llo ſe diſcoſta cõme vedi che altramente nõ hauerebe gratia alochio. E la ꝑpendiculare.a.o ꝟ.catheto aponto ſia directe ala tomba del naſo e taglia el ꝓfilo.m.k.nel meçço preciſe neli bñ ꝓportiõati e debitamẽte diſpoſti e non monſtruoſi. E queſte ꝑti narrate finora al ſuo ꝓfilo tutte vengano a eſſere rationali e a noi note. Ma doue interuene la irrationalita dele proportioni cioe che ꝑ alcũ mõ non ſe poſſono nominare per numero reſtano al degno arbitrio del ꝓſpectiuo qual con ſua gratia le ha aterminare. Peroche larte imita la natura quanto li ſia poſſibile. E ſe apõto larteficio faceſſe q̃llo che la natura ha facto non ſe chiamaria arte ma vnaltra natura totaliter ala prima ſimile che verebe a eſſere la medeſima. queſto dico acio non vi dobiate marauegliare ſe tutte coſe aponto non rñdano ale mani delopefice peroche non e poſſibile. E di qua naſci che li ſauii dicano le ſcie e diſcipline mathematici eſſere abſtracte e mai actualiter nõ e poſſibile ponerle in eſſe viſibili. Onde el ponto linea ſuperficie e ognaltra figura mai la mano la po formare. E benche noi chiamiamo ponto q̃l tal ſegno che con la ponta dela pẽna o altro ſtilo ſi facia non e quello ponto mathematico da lui diffinito cõme nelle prime parolle deli ſuoi elementi el nr̃o Euclide diffiniſci quãdo dice. ❡ Pũctus eſt cuius pars non eſt. E coſi diciamo de tutti li altri principii mathematici e figure douerſe intenderle abſtracte dala materia. E benche noi li dicião ponto linea ꝛc. Lo faciamo perche non habiamo vocabuli piu proprii a exprimer lor cõ

cepti &c cetera. E questo basti quanto ala proportionale diuisione del profilo dela testa humana debitamente formata lasciando el supfluo ala gratia delopefice cōme la tomba del ceglio e ponta del naso benche dale nare a dicta ponta comunamēte li se dia el nono del profilo pur aponto nō sepo terminare con proportione a noi nota cōme de sopra del mento fo detto. I deo &c.

¶ Dela distantia del profilo al cotoçço de dicta testa cioe al ponto.a.ql chiamāo cotoçço e dele pti che in quella se interpongano ochio e oregia.

Capitulo. II.

Detto del pfilo dela testa hūana e sue diuisioni in maiesta requisite. Ora sequente diremo dele proportiōi delochio e de loregia. Onde acio se intenda nr̄o dire prima diuidaremo la largeçça del proposto tetragono.ſ.k.similmente in tre parti equali cōme de sua longeçça fo facto. E diuiso m.ſ.in tre eq̄li luna fia.m.o.laltra.o.q.la terça.q.ſ.E poi a piu chiara vostra notitia cadaūa de queste terçe diuideremo in doi parti equali neli ponti.n.p.r.E ciascuna de pse fia la sexta parte de tutta dicta largeçça.m.ſ.E queste ancora porremo subdiuidere in altre mita e serebo no duodecime del tutto e queste tali ancora ī altre doi equali pti e ognu na seria la vigesimaquarta del tutto. E cosi porremmo andar quāto cipiaci diuidendolo in parti note a noi secondo magiore e minor largeçça. E quante piu parti si fa note tanto fia piu comodo al pspectiuo pero che meglio vene con lochio aprenhendere la quantita dela cosa che vol porre o sia testa o sia che altra cosa se volia cōme animali albori hedifitii &c. E per questo li pictori se hano formato certo quadro o vero tetragono lō go commolti sotili fili tirati de citera o seta o nerui grandi e picoli comme alor pare in lopere che hano adisponere in tela taula o muro. Doue sopra la propria forma ponendo detto tetragono e quello ben fermato chi non si possa per alcun modo crollare fralui e la cosa che intende retrare la qual cosa medesimamente bisogna che la sia ben fermata secondo el sito che la vol fare. E lui poi se a setta a sedere ritto ingenochioni comme meglio li pare stare acomodato e col suo diligente ochio guardando or q̄ or la quella cosa considera li termini de quelli fili comme respondeno per longo e largo sopra dicta cosa. E cosi loro con suo stilo lauanno segnando in foglio o altroue proportionando li quadreti de dicto tetragono per numero e quantita magiore o menore a quello e sboçando for mano lor figure quali poi vestano dela gratia visuale. E questo tale instrumento fia dicto da loro rete. Comme vedite qui in la testa del quale instrumento qui non curo poner altra forma peroche facil fia per le cose dette sua aprehensione. Ora tomādo al nostro proposito dela testa trouarete lochio col desotto e sopra cilio dele palpetre comunamente essere alto el sexto de tutto el profilo.m.k quale nō so curato con linee ofuscarlo ma voi con lo vostro sexto facilmente lo trouarete e altre tanto largo Lorechia se ben guardate trouarete esser alta quanto la longheçça del naso cioe el terço de dicto profilo. E largo vn sexto dela largheçça de detto tetragono.m.ſ. e la magior sua ampieçça fia diametraliter fral cotoçço e gobba del naso aponto super lo catheto.a.terminata de sotto ala ponta del naso e principio dela guancia. El collo fia li doi terçi de la dicta largheçça.m.ſ.cioe quanto.o.ſ.e cosi responde la ponta del petto e nodo de la gola. Lo occiputto cioe amodo nostro lacicotola excede dicta largheça adrieto per doi terçi del suo sexto cioe per vn nono de tutta.m.ſ.el uertice cioe la cima del capo excede la radice di capelli per lo sexto de dicta m.ſ.in alteçça cioe fin al ponto.p. qual fia el suo meçço. Laltre parti poi vanno degradando proportionalmente alor contorno dal.p.al.o.n.m.āgulo del tetragono dināçe e cosi drieto dal dicto.p.al.q.r.ſ.cō q̄lla

gratia e arbitrio che del mẽto e radise de cappelli fo detto secõdo loro. Ir
rationali proportioni cioe in nominabili per alcun numero e suoi parti
integrali. E questo volio basti quanto a tutta testa o ver capo e sequendo
diremo de dicta testa a tutto el corpo e suoi altri membri exteriori la sua
debita proportione acio p̄o quella possiati meglio formare vostri lauori.

¶ Dela ꝓportione de tutto el corpo humano che sia ben disposto ala sua
testa e altri mẽbri secondo sua longheçça e largheçça. Capi. III.

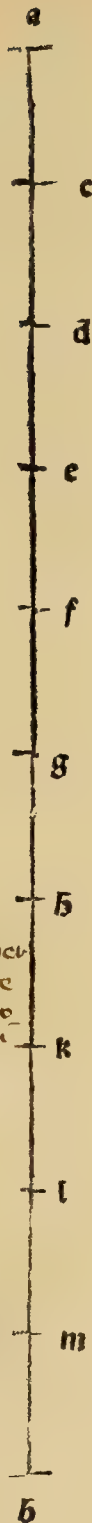
I scorso a sufficientia la ꝓportiõe dela testa ale sue p̄ti essen
tiali dela sua largheçça e ꝓ filo ora diremo depsa testa sua
habitudie respecto a tutto s o corpo e altri mẽbri exterio
ri acio piu facilmente si possa proportionare li vostri la
uori maxime dele colõne a sustentamẽto de lor pesi e ve
nusta delor sito nelli hedifitii poste cõme desotto de loro
se dira abastança delo intento auoi. E p̄o diciamo cõli antichi maxime
nr̃o. V. la longheçça tutta del homo cioe dale piante de piedi base depsa
corporal massa. Esser cõamente dieci tanto che dalmento ala sumita de
la fronte cioe dala radici de capelli si che dicto teschio cioe losso depsa
alteçça sia la decima parte de sua alteçça fine ala sumita de dicta fronte.
E questa alteçça comunamẽte dali pictori e statuarii antichi se prende per
vna testa in loro op̄e cõme p̄ statue e altre figure in roma la exp̄iença sem
pre cia dimr̃o e de cõtinuo li nr̃i cõtutta dilıgẽtia el medesimo demostra
no. E le dicte e m̄sure acio nõ se equochi semp̄ se intẽdio del puro osso net
to dale carni cosi del capo cõmo delaltre p̄ti altramente le cõe regole sere
bono false p̄oche deli homini alcũi sõno corpulẽti e bẽ pieni de carni al
tri macri emaciullẽti cõme si vede. E p̄ q̃sto li antiq̄ se sõno tẽuti alosso cõ
me acosa piu ferma e mãco varyabile. Siche p̄ testa cõamente nel nr̃o ꝓ
cesso se habia a intẽder apõto tutto el p̄filo. m. k dināçe aducto. Altre tan
to apõto sia la palma dala mão dela giõtura cioe fin del cubito ala extre
mita del detto medio q̃l sia vna testa e p̄te decia de tutta la statura amo
do dicto. Lalteçça de tutto el capo dal pian del mẽto fine alacima dela te
sta cioe al ponto. p. sia loctaua p̄te de tutta sua alteçça cõputatoci la q̄tita
dela radici di capelli fin al suo v̄tice supremo. Dala sumita del petto fine
ala radice di suoi capelli cioe dal. g. al. m. s. sia la sexta parte del tutto e da
dicta sumita de petto fin al v̄tice cioe al. p. sia la q̄rta p̄te de tutta sua alteç
ça. La sua bocca cõme desopra fo dicto sia alta la terça dalmento alenare
del naso. El naso altre tãto. El spacio tutto dala fine del naso ala radice di
capelli sia dicto frõte che sia altra el terço de tutto suo ꝓfilo. E tutta la lõ
gheçça del pede cioe dal calcagno ala põta del deto grosso sia la sexta p̄te
de tutto el corpo cioe quãto dala sumita del petto al v̄tice del capo. E tut
to el petto sia la q̄rta p̄te. E q̄sto tutto afferã el nr̃o. V. doue dice de sacra
rũ ediũ cõpositiõe q̄n dici i q̄sta guisa vz. Corpus. n. hois ita nã cõposuit
vti os capitis amẽto ad frontẽ sũmã & radices ĩas capilli eẽt decime p̄tis.
Itẽ manus palma ab articulo ad extremũ mediũ digitũ tãtũdem. Caput
amẽto ad sũmũ v̄ticẽ octaue cũ ceruicibus imis. A sũmo pectore ad ĩas
radices capilloꝝ sexte ad sũmum v̄ticem q̄rte ipsius aũt oris altitudinis
tertia est p̄s ab imo mento ad imas nares. Nasus ab imis naribus ad finem
medium sup̄ciliorum tãtundem. Ab ea fine ad imas radices capilli frons
efficit. Item tertie p̄tis. Pes v̄o altitudinis corporis sexte. Cubitũq̄ quar
te. Pectus item quarte. Reliqua quoq̄ mẽbra suos hñt cõmensus propor
tionis quibus ẽt antiq̄ pictores & statuarii nobiles vsi magnas & infinitas
laudes sunt assecuti. Similiter vero sacraꝝ ediũ membra ad vniuersam
totius ẽt magnitudinis sũmam ex partibus singulis conuenientissimum
debent habere cõmensum reponsum. Item corporis cẽtrum medium na
turaliter est vmbelicus &c. cõme desopra dicẽmo asegnando cõme lui an
cora in questa fa circulo equadrato in dicto corpo humano &c. Quelli
che in dieci parti diuidiuão dicta alteçça la chiamauano esser diuisa se
condo el numero perfecto dicendo perfecto el numero denario per le ra

gioni in lopera nostra grande aducte in la distinctione prima tractato secondo quoniam numero denario omnes phylosophi sunt cōtenti cioe del numero deli.x. predicamenti in li quali tutti conuengano al qual li greci dicano. Theleon peroche vidéo che la natura in le mani e in li piedi ha facto.x.deta e per questo comme dici.V.nostro ancora piaque. Al diuin phylosopho Platone nato dale cose singulari quali apresso li greci sōno dicte. Monades cioe amuodo nostro vnita. E questo secondo li naturali. Mali mathematici chimano numero perfecto.el senario primo el 28.el secondo &c. Cōme in dicta nostra opera dicémo e per le conditiōi che nellultima propositione del.9.libro el nostro. Euclide dici in questo mō. ❡ Cum coaptati fuerint numeri ab vnitate continuedupli qui coniuncti faciant numerum primum extremus eorum in agregatum ex eis ductus producit numerum perfectum. Onde per questa consideratione gionseno in siemi el .x.el.6. che fanno .16. cioe el perfecto phylosophico el perfecto mathematico.6.di tal coniunctione ne resulta vn terço numero cioe.16.e questo cōme dici .V. lochiamano perfectissimo per chel sia composto e facto deli doi predicti perfecti. La qual denominatione Io non ardesco biasimare ma bene secondo noi vnaltra causa mathematice procedendo li aduco cioe se po dire perfectissimo ratione quadrature per che epso fia el quadrato del primo quadrato qual e.4.che fia censo p̄mo se clusa la regina de tutti li numeri vnita. Elo.16.fia suo quadrato cioe censo de censo che apresso le loro non fia absurda &c.

❡ E acio meglio dicte parti ve sieno amente qui dalato in margine me parso non inutile ponere linea per tutta la debita statura humana diuisa in tutti quelli modi che dali antichi e moderni se prosupone. La qual diciamo sia la linea.a.b. Diuisa in.10.equali parti in li ponti. c. d.e.f.g.h. k. l.m. E in quelle quali da voi piu aponto li porrete non siando Da questa subito a vnaprir de sexto potrete proportionar quello vi parra p̄ suponendo comme dicto habiamo in tutti modi li ossi i scussi. E de qui arete el pede peroche la prima alteçça cōme dici.V.fo secondo eluestigio del pede humano la testa e cubito &c. Secondo legia dette proportioni. Porrete in lopere vostre proporne vnaltra magior e menore la qual ben diuisa in suoi gradi responderà ala sua alteçça siando gigante e ancor nanino e chiamarāse dabitamente degradate. E asimil maniera se reggano li cosmographi in lor mappamondi e altre carti nauiganti ponēdo lor gradi da parte con li quali proportionano tutto el mondo & cetera.

❡ Seria circa cio da dir molte altre parti nellhomo poste conciosia che dali sapienti lui sia chiamato mondo piccolo non dimeno per che qui non intendo de dicta architectura cōme disopra dicémo apieno tractare reseruandoci apiu ocio legia dette voglio al proposito vostro della scultura sieno bastanti. E sequendo viremo alo intento proposto cioe ala disposítione dele colōne rotonde e suoi pilastri base e capitelli cōme vo promesso proportionandole ala statura humana donde prima deriuarno cōme intenderete dal nostro.V.e noi in quella parte lo adurremo ponēdo le sue parolle formaliter si che starete atenti e condiligentia le notarete.

❡ Sequita dele colōne rotonde con sue basi e capitelli epilastrelli o vo stilobate. Capitulo IIII.

Olendoue combreuita darue el bisogno dele colōne ton de q̄sta p̄te diuidero i doi p̄ncipali in la p̄ma diro dela colōna e sua basa e capitello i la s̄a del suo stilobata o vo pilastrello o vo basamēto so alcūi. Dico cōme disopra douer se p̄portiōare ogni mēbro de cadaūo hedifitio a tutto dicto hedifitio cōme cadaū mēbro de lhō a tutto lhō fia facto el qual la natura negliochi per exemplo ciaposto. E acio li vocabuli stranii cōme denançe per.V.e dicto non vi generi nella mente obscurita aleuolte chiamandole Ioniche aleuolte. Doriche e Corinthe. Sapiate

che questi nomi li foron dati dali antichi secondo le patrie doue prima
foron trouate Ionica dali ionaci. Corinta da corinti Dorica similmente.
E aleuolte sederiua el vocabulo dal nome del primo inuentore.
Or questo non ve dieno noia. Perche Victruuio apieno lo dechiara pero
qui troppo non curo stenderme. Douete considerare si comme nella
nostra religione christiana noi habiamo diuersi sancti e sancte: e acadauno
li damo e atribuimo suoi segni e instrumenti secondo li quali loro hano
militato per la fede. Commo a san Georgio larmi lancia coraça: elmo
spada e cauallo con tutta armadura. El simile a san Mauritio e a sancto
Eustachio e ali Machabei & cetera. E a sancta Catherina li se da la rota p
che con quella fo per la fede incoronata A sancta Barbara latore doue fo
incarcerata. E cosi in tutti sancti e sancte discorrendo lachiesia permette
alor memoria che negliochi nostri a inflamatiōe dela sancta fede el simi
le dobiam fare non curando de tiranni cosa alcuna quoniam verbera car
nificum non timerunt sancti dei. Cosi aponto secondo loro erranti riti a
loro. Idoli e dii li faciuano ora a vn modo ora alaltro qualche ornamē
to secondo la forma del suo effecto introsti Templi e colonne chiaman
dole e babtiçādole dalor nomi ouer patrie doue pma ebero origine. (Cō
me se dici nelli gesti deromani che Fabius fo detto a fabi: e altri dici che fa
be forō dette da fabo. E cosi se leggi de apio che fosse dicto ab apiis poi chi
si mangiano e altri vogliano che apie cioe dicte pome fosser dicte da a
pio che primo le portasse in quelle parti & cetera. E cosi acade in questi ta
li) e faciuano tale opere vna piu adorna de laltra secondo la probita di
quel tale o quella tale in la qual strenuamente sera operato. Comme a
Hercole a Marte a Gioue & cetera. A diana a Minerua a Cerare & cetera.
Comme de tutte apieno dici el nostro Vituurio. Onde tornando alo in
tento nostro li Antichi costumauano diuidere lalteçça dela colonna tō
da con tutta lalteçça che intendiuano fare con suo capitello in octo parti
equali. E dapoi dicta medesima alteçça ancora la diuidiuano in dieci par
ti equali. El una de queste cauauano dela octaua che li restaua aponto el
quarentesimo de tutta dicta alteçça cioe dele quaranta parte lūa e questa
teniuano per abaco del suo capitello comme auete in la figura posta in
principio de tutto questo libro notata dicta alteça dabaco.l.n.ouero.m.
o.quale aleuolte fia dicto damoderni cimacio. E del alteçça de tutto el
decimo faciuano la campana ouer tamburo o vogliamo dir Caulicolo
chel medesimo in porta fin ala gola ouer contractura dela colonna supe
riore. Comme.l.g.ouero.m.h.che tutto quello fia dicto capitello con lo
suo abaco ala sumita de dicta campana li se dici voluto qual responde
in.4.anguli de dicto capitello comme vedete la ponta.l.e la ponta.m.
Dalun corno ouero angulo de labaco ouer cimatio alaltro fia dicto te
trante cioe quello spatio che e fra luno angulo e laltro cioe.n.o.che in
cadauno abaco sonno.4.tetranti. Nel cui meçço per ornamento se costu
ma farli vn fiorone o rosa o altra foglia cioe vna per tetrante e chimase
ochio del capitello. Questi tetranti si formano in questo modo videlicet.
seprende el diametro dela contractura desotto cioe de quella gola che po
sa in sula basa desotto e quello se dopia e fasse diagonale de vn quadrato
situato nel cerchio aponto. E quel tal quadrato aponto fia labaco de di
cto capitello. El suo tetrante se fa cauo verso el centro de dicto quadro o
uer tondo curuandolo el nono dela costa del dicto quadro cioe curuato
fin al sito de lochio suo in fronte. E questo se adorna or piu or manco se
condo chi fa e chi ordina la spesa con vno e doi abachi soprapostì com
me meglio li agrada alibito seruando le debite proportioni de lor gra
damenti quali sempre se prosupongano seruati inogni dispositione degra
dandoli cioe amenori reducendoli e augumentandoli cioe crescendoli
amagiori si cōme in le dispositioni de tutti li modelli cheprima se fanno
secondo li quali de necessita bisogna che larchitecto el tutto in quelli con
tenuto sapia ala vera fabrica aplicare & cetera. E questo basti quanto a suo

capitello qual fia dela corinta.

❡ Sequita dir dela longheça e grosseça de dicta colonna. Cap. V.

Anse dicte colonne rotonde alte alibito lacui alteça se diuidi in.6.equali parti e aleuolte in.8.e.7.cõme de sotto intenderete.eluna fia diametro dela sua contractura inferiore cioe.e.f.la qual contractura inferiore deuesser tanto piu dela superiore quanto el sporto del trochilo in la superiore. Cioe che la contractura de sotto sença suo trochilo deuesser q̃to la disopra cũ dicto trochilo acio vẽga aresistere al peso. Dala q̃l cõtractura fin al terço de sua alteça seua crescẽdo asimilitudine del corpo hũano. E p̃ vnaltro.⅓.simãtene dicta grosseça. E poi p̃ laltro terço fin ala sumita sempre se va degradãdo terminãdola i la contractura supiore.k.p. Quel grado vltimo desopra imedietate ala cõtractura li antichi li dicão scapo e alevolte trochilo e q̃l disopra fra lui el capitello sechiama toro supiore dela colõna la sua basa deuesser alta la mita del diãetro del suo trochilo inferiore cioe del.e.f. la qual basa fia cõposta de piu gradi chel primo a.b.si chiama dali antichi plinto e dali nostri latastro qual deuessere vna grosseça e meçça dela colonna longo con tutto el sportasore o ver proiectura e deuesser alto el sexto dela grosseça. Quello che immediate sopra li sepone cioe.c d.se chiama toro inferiore dela basa o ver bastone secondo alcuni. Laltro stretto li sedici quadra. E alaltro concauo frale doi quadre li se dici. Scoticha Dali nostri orbicoli ouero astragali e sopra la sua q̃dra fia el toro supiore dela basa cioe e.f.in modo che dicta basa fia facta de vn plinto doi tori doi quadre e vna scothica ouero Orbicolo ouero astragali &c. E tutti dicti gradi in siemi sonno dicti basa dela colõna dela quale exceptuato el plinto el resto fia el terço dela grosseça de dicta colonna dela quale dicto plinto ne fia el sexto cõme prima dicẽmo le quali p̃ti ouer mẽbri li potrete sempre p̃portiõare a tutte laltre cõ sua symmetria cõme del corpo de lhomo sopra fo detto quali ve sirãno tutte note p̃ via de numeri e ancora ve sirãno dele irrõnali che p̃ numeri elor p̃ti nõ si possano ne dir ne dare cõme q̃lla del diametro del q̃drato ala sua costa. E.V. nr̃o a tal cõposto li dici spira e noi basa. Di q̃sta basa o v̄o spira leuatone el plinto o v̄o latastro tutto el supiore se diuide i.4.p̃ti eq̃li de lũa se fa el toro supiore.e.le altre tre se diuidão in doi p̃ti eq̃li che lũa fia el toro inferiore.c.d.laltra la scotica.f.cõ le sue q̃dre da greci dicta trochilo. Auẽga che trochilo ancora aleuolte sia chiamato q̃llultimo dele doi cõtracture inferiore e supiore dela colõna cioe.k.p. E q̃poniamo fine auostra bastança de dicta colõna rotũda e sequẽdo dirẽo del suo pilastro ouero Stilobata cõme se debia fare.

❡ Sequita lordine del stilobata ouero pilastro ouero basamento dela colonna comme si facia. Capitulo. VI.

O stilobata fia sustẽtamento dela colõna qual noi chiamamo pilastrello ouero basamẽto dela colõna cõme vedete i la figura.c.d.e.f.q̃drilatera q̃le ha similmẽte sua basa.a.b.c.d.e suo capitello ouer cimasa.e.f.m.n.facte e adornate de lor gradi plinto tori scotiche q̃dre alibito. Ma epso e limitato in largheçça precise quãto la longheçça del plinto dela basa dela colõna alui sopra posta cõme vedete el plinto dela trõcata h.g.eq̃le epo ala largheçça del stilobata.e.f.&.c.d.aliuello che altramẽte nõ sustirebe el peso sopra postuli stãdo obliquo. E uedete cõme tutta la basa dela colõna.h.g.k.l.sopra epso si posa. E q̃to bñ r̃ñ de sua vagheçça alochio. Onde lordine de dicti gradi osieno quadre ouer scotiche fia che sempre le loro proiecture ouer sportasore da luna parte e laltratanto eschino fore quanto sõno larghe ouero alte acio sempre dicte proiecture dextre e sinistre respondino quadrate se fossiro bene.10000.in sua basa e capitello. Ilche ancora cõme de sotto itẽderete se deue obsuare ne larchitraue e suo cornitiõe. E se nel dcõ stilobata vorrete fare piu vno ornamento che laltro cõme secostũa de fogliami o animali fateli dentro sua sup̃ficie

in modo che non samortino le sue equidistanti.c.d.e.f.e ancora.c.e.& d.f. E deue essere dicto stilobata alto doi sue larghecce o volete dire quāto doi longhecce del plinto columnare aponto acio debitamente sia proportionata aluno e alaltro modo cioe ala fortecça del peso e venusta de lochio contespondente alaltre parti delo hedificio comme vedete in lo exemplo dela figura dela porta detta. Speciosa posta in principio del libro composta dela colonna stilobata epistilio e comitione acio ve sia nota lor coniunctione. Questo pilastro conuen sia ben fermato de fondamento sotto per epso e per tutto el soprapostoli che almanco sia aponto sotto terra fondato fin aluiuo piano aliuello da bon muraro altramente le vostre opere ruinarebono contutto el difitio. E deuese almanco fare sua larghecça quanto aponto prēde la basa delostilobata se non piu. Enotate bene che tanto vogliano sportate in fore daluno lato e delaltro le proiecture dela sua basa.a.b.c.d. quanto quelle del suo capitello.e.f.m.n. o vero quelle dela basa aleuolte potrete far piu longhe de quelle del suo capitello ma non mai piu corte comme vedete in la dicta figura per exēplo & cetera. El suo fondamento dali antichi fia detto steriobata e intendese quanto aponto ne ocupa la basa del stilobata.a.b. Si che tutto recateue amente.

¶ Per la q̄l cosa ancora arete anotare p li gradi e dela basa e del capitello de dicto stilobata quali aleuolte secondo li lochi doue sōno situati hano diuersi nomi po che porrete vnconcio a vna porta e vnaltro simile ne porrete ala finestra e camino quali medesimamente seruano suo nome cioe stipiti cardinale fregio & cetera. ¶ Cosi qui nel stilobata in basa e capitello interuene. Imperochel supremo grado del suo capitello se chiama dali antichi acrotherio. El sequente cimatio e dali nostri in taulato. El terço fastigio el quarto Echino e dali nostri vouolo el quinto Baltheo o vero trochilo li nostri li dicano regolo al septimo Thenia li antichi li nostri a quello che in mediate e sopra lostilobata li dicano in taulatura. E voi per vostro ingegno son certo che meglio aprehendarete che io nō dico. Costumase per molti in dicto pilastro ponere lettere per diuersi ordinate che dicano e narrano loro intento belle Antiche con tutta proportione e cosi in altri frontespicii e fregi e monumenti loro epytaphii quali sença dubio molto rendano venusto lo arteficio. E pero a questo fine ho posto ancora in questo nostro volume detto dela diuina proportione el modo e forma con tutte sue proportioni vno degno alphabeto Anticho mediante el quale potrete scriuere in vostri lauori quello ve acadera e sirano sença dubio da tutti commendati. Auisandoue che per questo solo mi mossi adisponerlo in dicta forma acio li scriptori eminiatori che tanto se rendano scarsi ademostrarle li fosse chiaro che sença lor penna e pennello. Le doi linee mathematici curua e recta o volino o non aperfectione le conducano comme ancora tutte laltre cose fanno cōciosia che sença epse non sia possibile alcuna cosa ben formare. Comme apien in le dispositioni de tutti li corpi regulari e dependenti di sopra in questo vedete quali sonno stati facti dal degnissimo pictore prospectiuo architecto musico. E de tutte virtu doctato. Lionardo dauinci fiorentino nella cita de Milano quando ali stipendii dello Excellentissimo Duca di quello Ludouico Maria Sforça. Anglo ci retrouauamo nelli anni de nostra Salute.1496. fin al.99. donde poi da siemi per diuersi successi in quelle parti ci partemmo e a firençe pur insiemi. Trahemmo domicilio & cetera. ¶ E cosi sōno dicti nomi ancora in la basa de dicto stilobata giontoui sima: bastone: in tauolato &c. ¶ E le forme de dicti corpi materiali bellissime con tutta ligiadria quiui in Milano de mie ꝓprie māi disposi colorite e adorne e forono numero.60. fra regulari e lor depēdenti. El simile altre tanti nedisposi per lo mio patrō. S. Galeaçço Sanseuerino in quel luogo. E poi altre tante in firēçe ala ex.ª del n̄ro. S. Confalonieri ꝑpetuo. P. Soderino quali al presente in suo palaço se ritrouano.

¶ In quello ſiéno differenti le tre ſpẽ de dicte colõne fra loro. Ca. VII.

ANcora douete notare che dicte ſorti de colonne cioe Io-
nica Dorica e corinta, tutte quanto alor baſi. e ſtilobata
ſe fanno a vn medeſimo modo. Ma li loro capitelli ſon-
no diuerſi. Quello dela Ionica o voi dire puluinata fia
malenconico. pero che non leua in ſu ardito che repreſen
ta coſa malenconica e flebile vidouile. leua dicto capitel
lo ſolo meçça teſta. cioe meçça groſſeçça dela colõna ſençaltro abaco e al
tra cimaſa. Ma ſolo ha li voluti circũcirca reuolti in giu verſo la lõgheça
de la colonna a ſimilitudine dele donne afflicte ſcapegliate. Ma la corin
ta ha el ſuo capitello eleuato e adorno de fogliami e uoluti cõ ſuo abaco e
cimaſa cõme ſe dicto a ſimilitudie dele giouine polite alegre e adorne cõ
loro balçi. a cui inſtantia foron dicate. e a queſte tali ꝑ piu legiadria ſe co-
ſtumato dali antichi loro alteçça diuidere ĩ. 8. parti equali e luna far groſ
ſeçça. cioe dyametro de ſua inferiore cõtractura. che vengano nel aſpecto
dare piu vagheçça. Ma queſte tali nõ ſe vſato ponere ĩ difficii troppo gra-
ui. ma a luochi ligiadri. cõme logge giardini baladori e altri lochi deam
bulatorii. Le doriche hano lor capitelli alti ala gia dicta meſura e propor
tione. ma non con tãto ornamento ma puro e ſemplici tãburo ouero tim
pano ala ſimililudine virile. cõme Marte Hercule &c. aliquali per hono-
re foron dicate. E queſta ſorte (bẽche oggi poco ſuſi) ꝑ eſſer ſchiete e ſem-
plici. ſonno piu gagliarde che le corinte a ſuſtenere el peſo. La cui alteçça li
antichi hano coſtumato diuidere in. 6. equali parti. Peroche li Ionici nõ
hauendo lor ſymmetria ma a caſo factone nel tempio trouãdo la forma
e traccia ouer veſtigio del pede humano. qual ꝓportionãdo a ſua ſtatura
trouaro che gliera la ſexta parte de lalteçça del corpo humano. E a tal pro-
portione prima coſtumaro far lalteçça e groſſeça de dicte colonne roton
de. cõmo dici el nr̃o. V. in lo. 5. libro al primo cap. e ancora in. 7. ſecondo
li lochi doue lauiano a deputare. E coſi ancor le Ioniche ſonno aptiſſime
al peſo diuiſe ala ſimilitudine dele doriche. Bencbe cõme e dicto de le do
riche per nõ rendere alochio venuſta. poco al p̃ſente ſene vſano. la cui me
moria aſai vi giouera a fare le coſe vtile piu che pompoſe. hauẽdo voi a
libito a diſponerle. Altramẽte obedite el pagatore e piu non ſia.

¶ Cõme ſe ſia ſuccedẽdo da inde in qua diuerſi ingegni e natiõi ſe coſtu-
mato far a libito dicte colõne e q̃lle noiare diuerſamente e lor capitelli e
baſi e ſtilobate. e coſi ogni lor parte e anche in li altri hedificii. Cõme di
ci. V. nel vltimo del primo cap. del ſuo. 4. libro. videlicet. Sunt aũt q̃ hiſ-
dem colũnis ĩponuntur capituloꝝ genera variis vocabulis noĩata. Quo
rum nec ꝓprietates ſymmetriaꝝ: nec colũnaꝝ genus aliud noĩare poſſu-
mus ſed ipſoꝝ vocabula traducta & cõmutata ex corinthiis & puluinatis
& doricis videmus. Quorum ſymmetrie ſunt in nouaꝝ &c. in modo che
ora de tutte ſe facto vn ciabaldone chiamãdole alor modo. Ma pur li ca-
pitelli le fano diuerſe per lor varieta. E a voſtra conſolatione e noſtra con
firmatione del ſucinto diſcorſo facto qui la digniſſima auctorita del no-
ſtro. V. aponto vi pongo tracta del ſuo preallegato q̃nto libro. videlicet.
Hæ ciuitates cum Caras & lelegas eieciſſent: eam terræ regionem a duce
ſuo Ione appellauerunt Ioniam. Ibiq; templa deorum immortaliũ con
ſtituentes ceperunt phana ædificare: & primum Apollini pandioni ædẽ
vti viderant in Achaia conſtituerunt: & eam Doricam appellauerunt: q
in doricon ciuitatibus primum factam eo genere viderint: In ea æde cũ
voluiſſent columnas collocare non habentes ſymmetrias earum: & que-
rentes quibus rationibus efficere poſſent: vti & ad onus ferendum eſſent
idoneæ & in aſpectu probatam haberent venuſtatem: dimenſi ſunt viri
lis pedis veſtigium: & id in altitudine rettulerunt. Cum inueniſſent pedẽ
ſextam partem eẽ altitudinis in hoĩe: itẽ in colũnã trãſtulerũt: & qua craſ-
ſitudine fecerũt baſim ſcapi tantam ſex cum capitulo in altitudinem extu
lerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem & firmitatem

& venustatem in ædificiis præstare cœpit. Item postea Dianæ constituere ædem quærentes noui generis speciem iisdem vestigiis ad muliebrē transtulerunt gracilitatem: & fecerunt primo colūnæ crassitudinem octaua parte: vt haberent speciem excelsiorem: basi spiram apposuerunt pro calceo: capitulo volutas vti capillamento cōcrispatos circinos præpēdētes dextra ac sinistra collocauerunt: & cimatiis & encarpis pro crinibus dispositis frontes ornauerunt: trūcoq; toto strias vti stolarum rugas matronali more demiserunt: ita duobus discriminibus columnarum inuentionem: vnam virili sine ornatu nudam speciem: alteram muliebri subtilitate & ornatu symmetriaq; sunt imitati. Posteri vero elegantia subtilitateq; iudiciorum progressi gracilioribus modulis delectati septem crassitudinis dyametros in altitudinem columnæ doricæ: ionicæ nouem constituerunt. Id autem ꝙ iones fecerunt primo ionicum est nominatum. Tertium vero: quod Corinthion dicitur virginalis habet gracilitatis imitationem: ꝙ virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ effectus recipiunt in ornatu venustiores. Eius autem capituli prima inuentio sic memoratur esse facta: Virgo ciuis corinthia iam matura nuptiis implicata morbo decessit: post sepulturam eius quibus ea virgo poculis delectabatur nutrix collecta & composita in calatho pertulit ad monumentum: & in summo collocauit: & vti ea permanerent diutius sub diuo tegula texit. Is calathus fortuito supra achanti radicem fuerat collocatus: interim pondere pressa radix achanti media folia & cauliculos circa vernum tempus profudit: cuius cauliculi secundum calathi latera crescentes: & ab angulis tegulæ ponderis necessitate expressi: flexuras in extremas partes volutarum facere sunt coacti. tunc Callimachus q̄ propter elegantiam & subtilitatem artis marmoreæ ab Atheniensibus cathatecnos fuerat nominatus: præteriens hoc monumentum animaduertit eum calathum: & circa foliorum nascentem teneritatem: delectatusq; genere & formæ nouitate ad id exemplar columnas apud corithios fecit: symmetriasq; constituit: ex eo ꝙ in operum perfectionibus corinthii generis distribuit rationes. eius autem capituli symmetria sic est facienda: vti quanta fuerit crassitudo imæ columnæ &c.

¶ Doue ora se trouino colonne piu debitamente facte per Italia dal' antichi e ancor moderni. Cap. VIII.

On so pensare carissimi miei ꝑ che el nostro cōpatriota Leōbatista deli alberti Fiorētino. con lo quale piu e piu mesi nelalma Roma al tēpo del pontifice Paulo Barbo da vinegia in ꝑprio domicilio con lui a sue spesi sempre ben tractato. homo certamente de grandissima perspicacita e doctrina ī humanita e rethorica. comme apare pel suo alto dire nela sua opa de architectura. In la quale tanto amplamente parlandone nō habia observato in epsa el morale documento: qual rēde licito a cadauno douere per la patria cōbattere. E lui non che de facti ma de qualche parolla in dicta opera cōmēdarla. Ançi piu presto lonore che da altri li sia atribuito li la in gran parte spento in questa architectonica faculta. Peroche. V. in molti luochi del suo libro la magnifica si per le colonne. cōme ancora de laltre parti dicendo aleuolte depse colōne ornate Toscanico more con sua maxima commendatione. e aleuolte dicendo. vt in tuscanicis apparet. le qual cose non dice senon in laude e cōmendatione. El nostro Leonbatista in quelli tali luoghi dici Italico more chiamandole Italiche: e per verummodo li dici Tuscane: che certo nō sia sença grandissima admiratione. cōciosia che sempre da quella lui e suoi semprene sonno stati honorati. Pero diro con lapostolo. Laudo vos: sed in hoc non laudo &c. E pero me par conueniente qui dirne e di lei con lo nostro. V. e anche de la'tre con verita. doue se trouino oggi in Italia colonne maxime rotonde che senō in tutto ma in gran parti seruano li antichi

documenti.maxime del nostro. V. Ilche ancora costuma. V. obseruare quando in Roma non trouaua quelle parti de larchitectura che tractaua apertamente diceua. Sed Romæ tale genus non habetur sed Athenis vel alibi. comme a lui era noto. Cosi diro a voi. In Firençe trouo dicta Architectura molto magnificata. maxime poi chel Magnifico Loreço medici sene començo a delectare: qual de modelli molto in epsa era prōtissimo che a me fo noto per vno che con sue mani dispose al suo grandissimo domestico Giuliano da magliano del degno palaçço detto dogliuolo ala cita de Napoli doue in quel tēpo me trouauo con lo nostro Catano catani dal borgo e molti altri nostri mercadāti borghesi. In modo che chi oggi vol fabricare in Italia e fore subito recorreno a Firençe p Architecti. Si dico el vero lo effecto nol nasconde andate in firençe e p lor ville non si troua in Italia si bene con tutta diligentia hedificii formati. Doue de colonne nostre parlando trouarete in sancta croci cōuento nr̄o al capitolo de parechii dignissimamente disposte a symmetria de tutte laltre parti de dicto capitolo qual e dele degne fabriche ditalia. Ancora in sancto Spirito fabricha moderna asai aconçe e ben disposte colōne. e molto piu sença comparation nel degno e ornatissimo pronato dela Magnifica casa di Medici Sancto Lorenço qual fra gliatri ali di nostri i Italia fabricati non ha pare. ceteris dico paribus. In epso sonno con tutto ordine de symmetrie e lor proportioni situate asai colonne. Ancora nel domo de Pisa. auenga che sieno de piu sorti agolupate e quiui facto ne vn cāneto che si cōprēde che de diuerse parti quiui sonno translatate. Quelle similmente secondo alcuni poste denançe pantheon a Roma. benche sieno de grandissima mola nō dimeno nō hano la lor debita cōuenientia dalteçça aloro basi e capitelli. comme si conuerrebe a iudicio de chi ben i larte sia expto. Cosi medesimamente se dici de quelle de sancto Pietro e sancto Paulo extra muros. Ma quelle che sonno nāçe a laltare de sancto Pietro facte auite forono portate de Hyerusalem tracte del tempio de Salamone. delequali luna ha la immensa virtu contra li spiriti mali: comme piu volte ho veduto p lo suo sanctissimo tacto ch̄ feci el nr̄o saluatore yh̄u Xp̄o. De q̄ste non si da norma se non quanto aloro alteça e basa e capitello. ma non de tal viticcio: pero che po essere piu stretto e piu largo a libito de lochio. el medesimo dico de quelle che in Vinegia sonno in su la piaça de san Marco. quali benche sien grāde e grosse non obseruano la debita symmetria. pero che se ben se guarda tendano fortemente in acuçço e pontito. Ma ben aptamēte ve dico che in niuna parte de Italia mai ho veduto. ne credo ogi sia la piu proportionata colōna rotonda cō suo capitello e alteçça e grosseçça. saluo che la non e situata in su la sua propria basa. ma in su vno capitello rouerso e alochio responde cō tutta venusta. quale ancora non fo facta cōme credo per stare in quel luogo. Questa carissimi miei e qui nela cita de Vinegia nel capitolo deli frati menori conuento nr̄o detta la Ca grāde doue se costuma legere dali sacri doctori nel secōdo chiostro. Si che quando qui capitaste so nō ve sira tedio landare a vederla e con vostro filo e instrumento cōme a questi di cō alcuni miei discipuli el simile ho facto ⁊c.

¶ Dele colonne laterate. Cap. VIII.

Con succinto discorso a vostra bassāça hauendo dicto de le colonne rotonde me parso condecēte ancora dele laterati alcūa cosa dire acio paia la loro fabrica fra laltre nō essere inutile. conciosia che grādissima venusta oltra el sustegno del peso neli hedificii rēdino nellaspecto. Dele quali in vero non diro altro senon quello che dele tonde finora habiam detto confidandome nelli vostri peregrini ingegni. e con quella parte. maxime a ogni operante necessaria qual da me hauete con diligentia intesa. cioe de numeri e misure con la pratica de loro ꝓportioni: con lequali mi rendo certissimo che sempre le saperete ꝓportioāre cō

li vostri acomodati strumenti circino e libella cioe mediante la linea re-
cta e curua.con lequali comme sopra fo detto ogni operatione a degno fi
ne se conduce. Cōme in le letere antiche in questo nostro volume prepo-
ste aperto si vede: qual sempre cō tondi e quadri sonno facte quādo mai
non fosse penna ne penello. E benche se dica esser difficile el tōdo al qua
dro proportionare con scientia de quadratura circuli secondo tutti li phi
sit scibilis & dabilis: quis nondum sit scita neq; data. Forse in questo di e
nato chi la dara.cōme a me a ogni vno che la negasse me offero palpa-
biliter mostrarla. Adonca altro non pico se non quello che circa loro di
nançe in qsto fra li corpi regulari e dependenti ho detto. Pero a quel luo-
go ve remetto e aperto trouarete.

Dele pyramidi tonde e larerate. Cap. X.

L E pyramidi ancora per le lor colonne si tōde commo la-
terate ve siranno facile a imprendere.cōciosia che cadau
na sempre aponto sia el terço dela sua colonna: cōme p-
ua el nostro Euclide.e pero di loro similmēte lascero lo-
ro dispositioni quali non e possibile a preterirle siādo lo
ro comme e dicto e al peso e ala mesura in tutti li modi
sempre el terço del suo chelindro. e loro ordine e figure harete sopra i que-
sto insiemi con tutti li altri corpi pur per mano del prelibato nostro com
patriota Leonardo da vinci Fiorentino. Ali cui desegni e figure mai con
verita fo homo li potesse oponere ideo &c.

De lorigine dele letere de ogni natione. Cap. XI.

Omme desopra me ricordo hauerue dicto. In questo a
suo principio me parso ponere lalphabeto antico. Solo p
demostrare a cadauno che sença altri instrumenti cō la li
nea recta e curua nō che quello ma tutto apresso cadauna
natione: o sia ebrea greca caldea o latina cōme piu volte
me fo retrouato a dire e con effecto a p̄uame. bēche a me
loro Idiomi non sieno noti. Peroche in ognuno potia esser venduto e
datomi a bere del mercato che nol sapria cōme qui i Vinegia acerto bar-
baresco vn di in su la piaça de San marco presenti forsi.5o.degni.gentilo
mini. Ma non mutando el greco le figure geometriche.cioe che nō faces
se el quadro con.5.cantoni me ofreri in tutto e per tutto li lor passi in Eu
clide nostro chiaritome da loro.quid nominis el quid rei promisi darlile
lo.e piu non fo.e romase el frate comme sempre in questa inclita cita ca-
dauno mi chiama e atesi a stampar miei libri al cui fine qui capitai con li
centia e apogio del mio Reuerēdissimo Car. San Piero in vincula vice
cāceliero de Sancta madre chiesa e nepote dela Sanctita de nostro. S. Pa
pa Iulio.ii.qual me manco troppo presso.e men dico de quello che me
ra chiesto e de tutto Idio laudato &c. Dico a voi dicto alphabeto molto
douer esser p̄ficuo p lopere in scultura nelequali molto se costuma por-
ne. O per epitaphy o altri dicti secondo che vi fosse ordinato. E certamē
te rendano grandissima venusta in ogni op̄a. cōme neli archi triumpha-
li e altri excelsi hedificii in Roma e altronde apare delequali lettere e cosi
de cadaunaltra dico loro inuentione esser stata alibito comme nelli obi-
lischi in Roma e altre machine apare a San mauto e in la sepultura porfi
ria nāçe ala rotonda guardata dali doi Lioni. Doue pēne coltelli anima
li sola de scarpe vcelli boccali p lor letere a quel tempo e cifre se vsauano.
Onde poi piu oltra speculando li homini se sonno fermati in queste che
al presente vsiamo. Peroche li hano trouato el debito modo con lo circi
no incurua e libella recta debitamente saperle fare. E se forse qualcuna cō
la mano non respōda debitamente alo scripto e regola de lor formatio
ne. non dimeno voi sequendo dicti canoni sempre le farete con gratia sū
ma e piaceri deli meniatori e altri scriptori sequendo la regola de lor da
ta a vna per vna &c.

De lordine dele colonne rotonde cõme le se debino nelli hedifitii fermare con lor basi. Capitulo. XII.

VEduto edi scorso a sufficiença vr̃a cõme se habino per scultura disponere le colõne tonde ale vostre mani conuostri instrumenti. Ora per quelli che le harãno amettere in opa qui sequẽte diremo lantico e mordemo modo vsitato hano li antichi costumato deriçarle aliuello distanti vna da laltra per vna sola sua grosseçça ede queste in athene e alexandria de egipto per quelli che visonno stati se sonno trouate. Ancora vsitauano ponerle equidistanti per vna loro grosseçça emeça che asai se ne troua in roma. Altre sonno state leuate p doi sue grosseççe. Altre per doi e meçça. Or tutte q̃ste dal nr̃o. V. sõno state alor forteça cõmendate. E auagheçça piu cõmenda da doi grosseççe e molto piu de doi e meçça auẽga che la ragione ditta quãto piu fia lor distãtia piu siẽo debili. Ma el degno. Architecto deue prima nançe che le deriççi sempre cõsiderare. El peso che hano atenere cõ lo loro epistilio e corona. Ethigrafi etecto. On̄ non siando el peso in norme asai cõmẽda quelle ilcui tetrãte fia doi grosseççe e meçça a venusta. El peroche notate ala intelligẽtia de q̃sto vocabulo thetrãte che p lui sempre se itẽde ogni spatio che tẽda aquadro pur che sia facto dali linee eqdistanti. Questo dico poche disopra chiamamo thetrãte quello spatio o ꝟo interuallo che e fra vno angulo elaltro del capitello. E ancora thetrãti sono dicti li spatii o ꝟo interualli che sõno fra le colõne dritte quale. V. costuma dirli inter colũnium &c. E medesimamẽte q̃sto se intende deli spatii e interualli fra lũ tigrafo e laltro q̃li cõme immediate de sotto dicẽdo delo epistilio intẽderete. Ora al ꝑposito nr̃o Dico. V. tali interualli cõmendare qn̄ cõme e dicto dali Architecti ben sia el peso cõsiderato del qual nõ si po apieno cõpẽna dame notitia se nõ chi in sul facto se troua cõuiene che labia per sua industria a ꝑportionare che tutto el rende aperto. Victruuio in la sequẽte auctorita. Peroche cõme dici. V. bisogna molto alarchitecto esser sueghiato in sul facto in cõsiderare luoghi distantii epesi deli edefitie cõciosia che nõ i ogni luogo sempre se po seruare le symmetrie e ꝑportioni p lãgustia del i luogi e altri impedimẽti. On̄ molti sõno cõstrecti formarli altramẽte che suo volere. E p questo fia misteri q̃to piu si po tenerse al q̃dro o ꝟ. tõdo e lor ꝑti p q̃lche mõnote se possibil fia per nũero al mãco per linea nõ mãchi I lche tutto lui el cõchiude in questa aurea auctorita nel q̄nto libro posta formaliter vꝫ. Nec tñ in oĩbus theatris symmetrie ad oẽs rõnes & effectus possunt: sed oportet architectum aĩaduertere q̃bus rationibus necesse sit sequi symmetriã: & q̃bus ꝑportionibus ad loci naturam aut magnitudinem operis tẽperari: sunt.n. res quas & in pusillo & in magno theatro necesse ẽ eadẽ magnitudine fieri propter vsum vti gradus diaçeumata: pluteos: itiera: ascẽsus: pulpita: tribunalia & si qua alia intercurũt: ex quibus necessitas cogit discedere a symmetria ne impediatur vsus. Non minus si qua exiguitas copiarum I dest marmoris materie reliquarumq; rerum que parantur in opere defuerint Paulum demere: aut adicere: dum id ne nimium improbe fiat. Sed consensu non erit alienum. Hoc autem erit si architectus erit vsu peritus preterea ingenio nobili solertiaq; non fuerit viduatus &c. Cõchiude breuiter che oltra larte el buono architecto bisogna habia ingegno asuplire el dimenuto e smenuire el superfluo secondo la oportunita e dispositione deli lochi acio non parino loro edifitii monstruosi. E aq̃sto effecto a voi a qualumchaltro mi son messo atrouare cõ grandissimi afanni e lõghe vigilie le forme de tutti li. 5. corpi regulari cõ altri loro dependenti e quelli posti in questa nostra opera con suoi canoni asarne piu con debita lor proportione acio in epsi spechiandoue mirendo certo ch̃ voi ali vostri ꝑpositi li sapretea comodare. E li altri mecanici esienti fici ne consequirano vtilita non poca e sieno dati ache arte misteri e scientie si vogliano cõme nel suo Thymeo el diuin ph̃o Platõe el rẽde mãifesto.

¶ De linteruallí fra lun tigrafo e laltro. Capitulo XIII.

QVello che del sito dele colõne habiã dicto el medesimo dico deli tigraphi se debia obseruare. Auẽga che loro habio a eẽre situati in la sumita deli hedifitii sopra le corone ouer cornitioni nõ dimeno vaghecça in tal mõ hão arẽdere. Peroche sempre deuano corrñdere alor colõne sopra leq̃li sõno posti. Cioe sel thetrãte dele colõne fia.2.o ꝟ doi grosseçç. e meçça.o.vna cosi ãcora se debia far q̃lli deli tigrafi.2.e.$2\frac{1}{2}$.&c. E p niũ mõ cõmẽda lo spacio de.3.grosseçce cõme de sotto delo epistilio itendarete &c.

¶ Delo epistilio ouero architraue secondo li moderni e suo çophoro. E corona ouero cornicione per li moderni. Cap. XIIII.

LEuate che sirãno le colõne aliuello in su li loro stilobati o ꝟo pilastri ꝭo li nr̃i cõ loro basi e capitelli bẽ piõbati cõme se rechiede cõ loro ferri bẽ saldi. Sopra li lor capitelli se pone lo epistilio ꝭo el nr̃o. V. e dali moderni detto Architraue p fermeça e incathenatura de tutte le colõne. E questo epistilio deuesser disposto in q̃sto modo cioe. Prima se fa longo quãto thenga la fila dele colõne situate a vn po in recta linea i suli soi pilastri. E steriobati che p niente non eschino de linea recta. E prima li se pone vn fastigio o ꝟo fascia dela q̃le sua largheçça si troua in questo mõ fermarete lalteçça de tutto el vostro Epistilio cõme auoi pera al peso bastãte pportiõandolo alor colõne ꝭo li lochi che larete apõtre atẽpli o altri hedifitii cõme q.a.h. E q̃sta largheçça o ꝟ. alteçça diuidarete i.7.p ti equali de luna si fa latenia o vogliamo dire cimatio delo epistilio.h.sopra la quale se ferma el çophoro o ꝟ. fregio. V. ꝭo li nr̃i. Poi li altri.$\frac{6}{7}$.se diuidmo in.12.parti equali che cadauna sira el quartodecimo de dicti.$\frac{6}{7}$. e la fascia soprana neuolesser.5.cioe.$\frac{5}{12}$.de dicti.$\frac{6}{7}$ cioe el spacio.e.la media.c.neuoleẽr.4.ela ĩfima.a.3. E q̃ste tali fasce ancora se costũa e chiamar le fastigii dele q̃li al piu deleuolte acadaũo epistilio se vsa darline.3.cioe infima media e soprana. E sopra dicte fasce se vsa ponere diuersi ornamẽti alibito cioe in lo spatio.b cõme timpani fusaroli pater nostri fogliami &c. Cioe che fra vna fascia elaltra si fanno dicti ornamenti e q̃sto fia el p̃mo fra lun fastigio elaltro. El secõdo fra lo terço fastigio elo medio cioe d.li se dici in taulato. E quello che fia sopra lultima fascia se dici dali antichi Echio e dali nostri huouolo cioe lo spacio.f. E aq̃llo che e fra latenia h.elo echio.f.cioe.g.li antichi li dicão Scotica e li nostri Gola delo epistilio o ꝟo. Architraue. Oñ el.b. volesser largo el.$\frac{1}{7}$.del.a.elo f.apõto q̃to.a elo.g.quanto.lo.d. E cadauno deuessere la.[illegible] delo.e.acio nella specto respondi venusto. E tutto questo composto de fastigii fusaroli. Intaulato Echino Scothica e Tinia li antichi chiamano Epistilio e li nostri li dicano Architraue qual cõme e dicto va dalun capo alaltro incatenãdo le colõne e questa dispositione cõme nel.3.libro. V. parlando delo interuallo o ꝟ. thetrante del tempio de Apollo e de q̃llo de diana dici che p troppo interuallo lo epistilio se rompea le cui parolle formali sõno queste videlicet. Cum trium colũnarum crassitudinem intercolũnio interponere possumus tanq̃ est Apollinis & Diane edes Hec dispositio hãc habet difficultatem ꝙ epistylia propter Interuallorum magnitudinem franguntur &c. E al quanto piu de sotto in dicto capitolo. Nam que facienda sunt ĩteruallis spatia duarum columnarum: & quarte partis colũne crassitudinis medium quoq; intercolũnium: vnum quod erit in fronte. Alterum quod in postico trium colũarum crassitudine. sic.n.habebit: & figurationis aspectum venustum & aditus vsum sine impeditionibus &c. Siche vole che dicti internalli non siano troppo enormi. E po atali lui dici che si debia fare li lor fastigii Tuscanico more do'e aquel tempo vsauano far li de ramo inuolupato torno a vna forte traue de legno e quello indorauano e trouaualo piu fermo e stabile al peso e non cosi frangibile per lo grande interuallo cõme le preti o altri marmi &c.

¶ Del çophoro nel epiſtilio. Capitulo XV.

IL ſuo çophoro. V. q̃l dali nr̃i fia dicto fregio deueſſer largo el q̃rto del ſuo epiſtilio facẽdoſe ſchietto ſença ornamẽti. E facendoſe cõ adornamenti ſe fa el $\frac{1}{4}$ piu largo del ſuo epiſtilio acio ben rñda ſua venuſta e che li dicti ornamẽti ſi poſſino vedere comodamẽte dalontano e dapreſſo cioe ſe dicto epiſtilio ſia alto o ꝟ. largo. 4. el çophoro vo leſſer largo. 5. cõli ornamẽti o ſiẽo fogliami viticci o altri aïali cõme ſuſa.

¶ Dela compoſitione del cornicione. Capitulo XVI.

SOpra dicto çophoro ſe cõpone vnaltro cõcio dali ãtichi dicto Cornice eda mo. Cornitiõe e aleuolte li ãtichi chiamauano tutto dicto cõpoſto dal çophoro fin a lultimo dicto cimatio dela cornice e dali antichi Acrotherio eda nr̃i regolo ſoprano al çophoro. E la diſpoſitione di q̃ſto cõpoſto deueſſer in q̃ſto modo cioe p̃ma imediate ſopra dicto çophoro ſi pone vn regolo o ꝟ. grado altramente dicto gradetto ꝑ la ſua ꝑuita e fia quadra oblongo aſquadro cõ piectura in fore da ogni ꝑte ꝑo ſua largheçça cioe che eſca fore del çophoro aponto quãto fia largo e chiamãſe ancora Tenie ꝑ li antichi Dili q̃li comũamẽte li ſene pone. 5. de medeſima largheçça cõme ꝑ diuiſiõi aſimilitudine dele faſce in lo epiſtilio a ſuo ornamẽto piu preſto che afortezça cõme in quello poſto in p̃ncipio del libro vedi vacãti ſença alcun ſegno cõme el cimatio. h. delo epiſtilio aponto ſopra de q̃ſto ſi pone vna quadra cõme faſcia delo epiſtilio da. V. detta Denticoli dali moderni Denticelli aleuolte Raſtro ꝑ ſimilitudine del raſtrello facto adenti cõme vedete in quella ſegnato. l. e fra lui el cimatio del fregio detto. k. ſi pone vna tenia. Sopra de queſto ſi pone vnaltro cõme baſtone detto pater noſtri o vero fuſaroli e ſopra queſto laltra q̃dra o ver tenia. Poi imediate li ſe mettte la corõa. m. dali antichi coſi dicta e dali moderni Gociolatoio Poi laltra tenia. Poi laltro grado de pater noſtri e fuſaroli. Oltra queſto laltra quadretta e penultimo la ſua Sima laq̃le li moderni la chiamano Gola dela cornice cõme vedete el grado. o. in lultimo cõme fo dicto ſe pone el ſuo acrotherio cioe vnaltra quadretta o ver Tenia e coſi fia finito tutto dicto Cornitione inteſo cõe altre volte ſe detto in lo ſtilobata e Architraue per tutti dicti gradi caduño ſporti in fore daluna e laltra ꝑte dextra e ſiniſtra quanto fia la loro largheçça acio nellaſpecto tutto lo hedefitio rñda venuſto. E demano i mão bñ incatẽato facẽdo miſtiero cõ ferri ⁊ epiõbi ꝛc.

¶ Del ſito deli tigraphi. Capitulo XVII.

POi ſopra tutta queſta compoſitione depiſtilio e cornice i lultimo apreſſo el tutto ſe pongano li tigraphi cioe certi pilaſtrelli con tre coſte facti e doi canellati cõme certe colonnette quadre diſtanti vno dalaltro doi loro largheçç e aleuolte. 3. ꝛc. Aponto cõme le colõne ſopra le quali ſiranno ſituati aponto ma ſença interuallo vacuuo ma maſiccio cõme parapetti facti de bõ laſtroni e in q̃lli ſe coſtũa far ornamenti comme teſti de capi de buoi de caualli grilãde bacili roſoni de relieuo ꝛc.

¶ Seria aſai dadire circa queſto ma el tempo non me per ora conceſſo. Peroche de continuuo di e nocte me conuiene in ſuli torcoli e lor calcographi agouernar lopere noſtre con tutta diligentia cõme ſe rechiede. Ma queſto pocho a uoſtra compiacença ho voluto ponere qui cõme per cenno a quello che ſperamo compiu dilatatione de dicta architectura tractare. E hauendoui poſto la colonna e lo epiſtilio con la ſua corona e çophoro me parſo congiognere tutto inſieme e farli moſtrare ſuoi effecti e pero li ho acomodati qui in quella porta comme vedete dicta Specioſa doue tutte lor parti deſcorſe oculata fide potete vedere. Giontoui ſopra el fronteſpecio triangolare qual in ſimili compoſitioni de maieſta ſe coſtuma per tutti antichi e moderni.

¶ Comme lapicidi ealtri ſcultori in dicti corpi ſieno commendati. Capitulo. XVIII.

Auẽdo diſcorſo abaſtãça el biſogno vr̃o oltra q̃llo che in tutto dicto habião vericordo che nõ ſirãno da biaſimare leuoſtre op̃e ſealeuolte cõme meglio vi ꝑeſſe vi põeſte o ꝑ baſa o capitelli q̃lcuno de quelli nr̃i corpi mathematici q̃li piu volte mãli in ꝓpria forma ve ho moſtrati auenga che di loro ꝑticularmẽte nõ nefacia mẽtione alcũa el nr̃o Victruuio. Ançe ſirãno de digniſſima cõmendatiõe del vr̃o opifitio ꝑ che nõ ſolo lo rẽdarãno adorno ma ancora ali docti e ſapiẽti darãno da ſpeculare conciosia che ſempre ſieno fabricati cõ quella ſcã e diuina ꝓportione hñte medium duoq; extrema ⁊c. Oñ mericordo aroma in caſa del mio miſer Mario melini baron romano. Hauer lecto in certi ãnali romani cõme. Fidias ſcultore ſupremo feci in cercio cõtrada de roma nel tempio de cerere vncerto lauoro nel q̃le vi poſe el corpo dicto Icoſaedro figura delacqua il che molti phyloſophi ſumamẽte cõmendauão e in quello piu ſe fermauano acõtemplare che anullaltra parte delopera q̃l medeſimamẽte era tutta excellẽtiſſima le cui forme de mia ꝓpria mano nauete in la cãcelaria aroma e infirẽça e Vinegia a ſai. Coſi di uoi i cõmendatione ſira ſempre dicto ſe q̃lche vno veneporrete facendoli al mõ che Io vi moſtrai e ancora ſequendo quel che diſopra in queſto de lor fia dicto.

¶ Cõme nelli loghi anguſti lo architetto ſe habia aregere in ſua diſpoſitione. Capitulo XIX.

Iſogna multo alarchitecto eſſere acorto in cõſegliare altri in hedifitii e in la pñtatione de lor modelli acio nõ induchino adiſpẽdio in vtile el patrõe. Peroche el nr̃o. V. qñ bñ ha inſegnato li debiti modi deli hedifitii cõ loro ſymmetrie de loro ꝓportioni dixe. Interuira aleuolte che langustie ſtreteçça del luogo nõ ꝑmettara fabricare cõ tutte quelle ſoẽlnita che alauera. Architectura ſe aſpectão ꝑ lo ĩpedimento del luogo che nõ lo permettara. E per q̃ſto veſida tal recordo che nõ poſſẽdo exeq̃re lopere vr̃e totaliter cõme ſe douerebbe dobiate ſempre tenerue al quadro e al tõdo cõme ale doi ꝑ̃ncipali forme dele doi liẽe recta e curua. E ſe nõ potrete in tutto farle a tutto quadrato o ꝟ. circulo prẽdarete di loro ſempr equalche parte o ꝟ. parti nota o ꝟ. note cõme adire la. $\frac{1}{2}$. el. $\frac{1}{3}$. li. $\frac{3}{4}$. li. $\frac{2}{3}$. ⁊ cetera o aloro circuito o ꝟo diametri e quelli ꝓportionãdo ſempre q̃to piu potrete in parti note che ꝑ numero ſi poſſano moſtrare. Se nõ cõſtretti dala irratiõalita cõme fra el diametro del quadro e ſua coſta. Alora ſegnarete cõ voſtra ſquadra e ſexto lor termini in linee cõ voſtro deſegno. Peroche auẽga che nõ ſemꝑ per nũero ſe poſſino noiare ma mai ſia impedito che per linea ſuperficie non ſe poſſino aſegnare. Cõcioſia che la ꝓportione ſia molto piu ampla in la q̃tita cõtinua che in la diſcreta. Peroche larithmetico nõ cõſidera ſe nõ della rationalita el Geometria della rationalita e irrationalita cõme apieno ne dixe el noſtro Euclide nel ſuo qnto libro deli elemẽti e noi ſecõdo lui in Theorica e pratica auoſtro amaeſtramẽto in lopera nr̃a grãde dicta ſũma de Arithmetica. Geometria ꝓportioni e ꝓportionalita in la. 6. diſtictione al primo tractato e primo articulo. Impſſa in Venetia nel. 1494. e al Magnanimo Duca de vrbino dicata doue al tutto per voſtre occurençe verimetto.

¶ Auete ancora ĩ queſto cõme vedixi. Lalphabeto digniſſimo Antico ſecõdo el quale potrete le voſtre opere adornare e ſcriuere le volunta deli patroni o ſieno ſepolchri o altri lauori. Quali certamente oltra elbiſogno rendano venuſtiſſima lopera cõme in molti luoghi ꝑ roma ap̃e q̃lli gia ſoliuão farle de metalli diuerſe e q̃lle fermare ĩ lor ꝑti che in capitolio e al palaço de nerõe leueſtigie el mãifeſtão. E nõ ſi lagnio li ſcriptori e li

miniatori se tal necessita habia messa in publico lo facto solo per mostra re che le doi linee essentiali recta e curua sempre sano tucte cose che in ogi bilibus se possano machinare e per questo negliochi loro sença lor pẽna e pẽnello li ho posto el quadro e tondo acio vechino molto bene che da le disciplinë mathematici tutto procede. Auẽga che lor forme sieno apla co e qui al nr̃o dire porremo fine pregandoue instãtemente che fra voi luno cõ laltro auso debon fratelli voliate cõferirue apiu delucidatione de tutto peroche facile fia lo arogere ale cose trouate cõme son certo li vo stri peregrini ingegni farãno si ꝑ loro honore cõme de la terra nr̃a de la q̃le sempre in ogni faculta cõme dali vostri antenati potete hauere inteso sõno vsciti degni hoĩ benche il luogo sia angusto pur e populoso. E buo ni ingeni. Si i militaribus cõme di sopra sucinte sconẽmo cõme in altre discipline e scientie. Che dele mathematici lorende chiaro el monarcha ali di nostri della pictura e architectura. Maestro Pietro deli franceschi cõ suo penello mẽtre pote cõme apare in vrbino bologna ferrara arimi no ancona e in la terra nr̃a in muro e taula a oglio e guaçço maxime in la cita dareçço la magna capella de la tribuna delaltar grãde vna dele dignis sime ope de italia e da tutti cõmendata. E ꝑ lo libro de prospectiua com pose qual si troua in la dignissima bibliotheca delo Illustrissimo Duca de vrbino nostro. Si che ancora voi ingegnatiue el simile fare.

¶ Dele colõne situate sopra altre colone nelli hedifitii. Ca. XX.

PErche finqua nõ vo dicto dele colõne rotõde che ale volte se costumão ponere sopra laltre nelli hedificii cõme i lo nr̃o cõuento de scã croci in firẽça nel suo degno chiostro e altri luochi ꝑ italia cõme debano ẽẽr disposte acio e al peso e ala uenusta debitamente sieno situate. El che el nr̃o. V. cirẽde chiaro ꝑ la sequẽte auctorita nel suo. 5. libro doue dici in questa forma videlicet. Colũne supiores q̃rta parte minores q̃ inferiores sunt constituende: ꝓpterea q̧ oneri ferendo que sunt inferiora firmiora debent esse q̃ supiora: non minus q̧ẽt nascentiũ oportet imitari naturam: vt in arboribus teretibus: abiecte: cupresso: pinu: e qbus nulla ñ crassior est ab radicibus. Deinde crescẽdo ꝓgreditur in altitudinẽ nãli cõ tractura ꝑ equata nascens ad cacumẽ. Ergo si natura nascẽtium ita postu lat recte ẽ cõstitutũ & altitudinibus & crassitudinibus supiora inferioꝝ fie ri cõtractiora. Basilicaꝝ loca adiũcta foris q̃ calidissimis partibus oportet cõstitui: vt ꝑ hyemẽ sine molestia tẽpestatum se cõferre i eas negociatores possint. Earũq; latitudines ne minus q̃ ex tertia ꝑte ne plus ex dimidia lõ gitudĩes cõstituant: nisi loci natura ĩpedierit: & aliter coegerit symmetriã cõmutari. Sin aũt locus erit amplior in longitudine &c. E vn poco sotto replica cosi. Colũne supiores minores q̃ inferiores vti supra scriptũ est: mi nores cõstituant. Pluteũ qd̃ inter supores & inferiores colũnas item q̃rta ꝑte minus q̃ supores colũne fuerũt oportere fieri vr̃: vti supra basilice cõ glutinationẽ ambulãtes ab negotiatoribus ne cõspiciãt. Epistilia çopho ra Corone: ex symmetriis colũnaꝝ: vti in tertio libro scripsimus explicẽ tur: nõ minus sũmam dignitatẽ & venustatem possunt hr̃e cõpactiones basilicaꝝ quo genere colũne iulie fenestris collocaui curauiq; faciẽdã: cu ius proportiones ex symmetrie sic sunt cõstitute. Mediana testudo &c.

¶ Questa dignissima auctorita dilectissimi miei a certi ꝓpositi del do mo de Milano nel. 1498. siãdo nella sua inexpugnabile arce nella camera detta de moroni ala p̃ntia delo excel. D. de q̃llo. L. M. S F. con lo Reuerẽ dissimo Car. Hipolyto da este suo cognato lo Illustre. S. Galeaçço San. Se. mio peculiar patrõ e e molti altri famosissimi cõme acade in cõspecto de simili. Fra gli altri lo eximio. V. I. doctore e cõte e caualie i Meser Ono frio de Paganini da Brescia detto da Ceueli. Il qual ibi coram egregia mẽte exponendola, tutti li astanti a grãdissma affectione del nostro. V. in dusse nelle cui opere parea che a cunabulis fosse instructo.

¶ Vole breuiter epso phylosopho sença troppo medistenda oltra quello

che dele colõne apiã sito eleuate sopra le q̃li cõme e dicto se ferma lo epi-
stilio cõ tutte sue ꝑti de çophoro corona e comicione ꝛc. Che facendose
ne altre sopra q̃lle cõme se costũa fare apalchi e logge q̃li medesimamẽte
hão a reger peso ma nõ tãto quãto le de sotto. E in pero lui dicẽdo el ꝓo
aduci la debita e certa ꝓportione che q̃lle di sopra debano esser per la q̃rta
parte menori che le inferiori cõciosia che q̃lle inferiori debino sempre eẽr
piu ferme per la dicta cagione e a sua cõroboratione induce lo exemplo
dela maestra de tutte le cose cioe la natura la quale cõmo se vede negli
albori e altre piãte abeti cipressi pini ꝛc. Nelle q̃li ape sempre le cime o ꝓ.
vette eẽr a sai piu debeli che le lor radici e fondamẽto adõca cõme lui di
cise la nã cimostra q̃sto noi nõ potemo errare ĩ cio imitarla. Pigliãdo lui
per q̃sto exẽplo le colõne de sotto essere nelli hedifitii pedale radice e fon
damẽto attuto alor sopra posto cioch̃ se sia si cõme el pedale de lalboro su
stẽtamẽto a tutti li altri rami che di supra li stãno q̃li sempre sõno piude
bili de pedale. Ma el quanto aponto a noi per certa ꝓportione sia inco-
gnito. Ma per che ars imitat̃ naturam in quantũ põt lui nõ prese aponto
la debita ꝓportione e habitudine deli rami e cime in q̃lli ali suoi trõchi
o ꝓ. stipiti e gãbi peroche q̃lla a noi mai po eẽr nota se nõ q̃to dalaltissi-
mo ci fosse cõcesso cõme nel suo Timeo dici Platone acerto secreto pro-
posito videlicet. Hec.n. soli deo nota sunt: atq; ei q̃ dei sit amicus ꝛc. E pe
ro acio lartifitio non vada atastoni ma sempre cõ quanta certeçça piu se
possa lui li da ꝓportione a noi nota e certa q̃l sia rõnale e sempre per nu
mero se po explicare dicẽdo q̃lle di sopra douerse fare per la q̃rta parte me
nori dele inferiori per nõ esser deputate a tãto peso cõme aperto si cõpren
de cõme in q̃l luogo epso medesimo dici a certe fenestre hauer collocate
e cosi ordino che si douesse fare cõ q̃lle symmetrie e ꝓportioni. Saluo che
in q̃sto e anche in altre parti delopere la natura del luogo nõ impedisse
cio poterse obseruare e che altramẽte nõ ci sforçasse dicta symmetria e lor
ꝓportioni cõmutare ꝛc. Peroche cõmo vedemo oggi di douerse fabrica
re ꝓ o la forma del sito fondamẽtale e nõ bisogna alora far ragione de exe
q̃re in tutti modi le debite symmetrie dele ꝓportiõi ma a força siamo cõ-
stretti de fabricare q̃to el sito ci ꝑmetre. E per q̃sto non e maraueglia se ali
tẽpi nr̃i se vedano molte fabriche q̃l paiano mõstruose in anguli e facce ꝑ
che nõ hano potuto seruare apieno el bisogno e pero el documento sopra
datoue in vr̃e dispositioni e si de fabriche cõmo de scultura sforçatiue sẽ
pre de piu acostarue al q̃dro e al tondo. E alor parti quãto sia possibile ch̃
impediti da lãgustia deli lochi sempre ne scirete cõmendati e per vez mõ
le vostre opere biasimate. E questo ve sia per salutifero documento ꝛc.

¶ E le dicte colõne superiori se debano situare a põto sopra alinello dele
inferiori cõrr̃ndenti lor basette ali capitelli basi e stirobatti dele inferiori
ꝑo che altramẽte deuiãdo dal suo steriobata cioe fondamẽto subterãeo de
la colõna inferiore lo hedefitio verebe aruinare per eẽre le superiori fora
dela perpẽdiculare dele inferiori. E q̃sto voglio al p̃nte ve sia bastãte fin
alaltro con laiuto de dio ꝓmessoui. Bene valete e pregate. Idio per me.

FINIS.

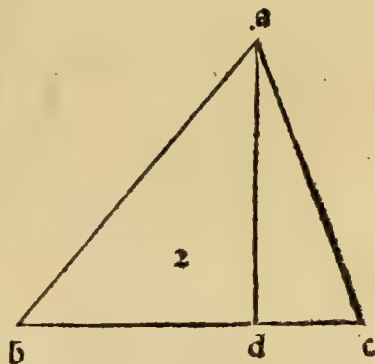
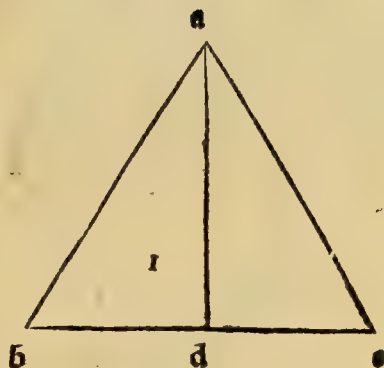
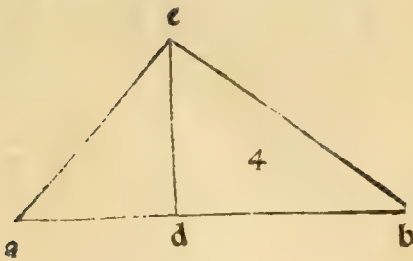
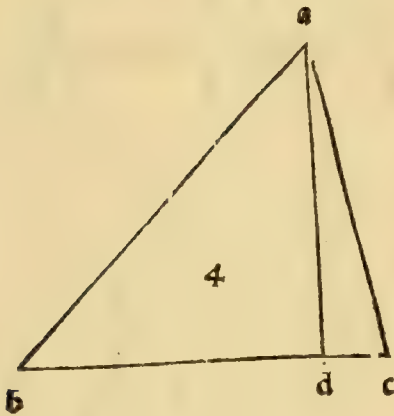
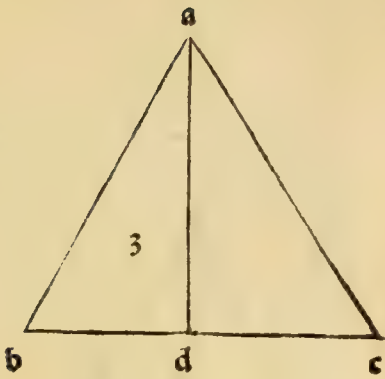
¶ Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de paganinis
de Brixcia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio an-
norum. xv. curriculo Imprimat aut imprimere faciat ꝛ alibi impres-
sum sub quouis colore ĩ publicum ducat sub penis in dicto priuilegio cõ
tentis. Anno Remdemptionis nostre. M.D.IX. Klen. Iunii. Leonardo
Lauretano. Ve. Rem. Pu. Gubernante Pontificatus. Iulii. ii. Anno. vi.

Libellus in tres partiales tractatus diuisus quinque corporum regularium et dependentium actiue perscrutationis. D. Petro Soderino principi perpetuo populi florentini a. M. Luca paciolo Burgense Minoritano particulariter dicatus feliciter Incipit.

I corpi laterati asai se possono collocare nel corpo sperico i quali contucti li anguli loro sono contingenti la superficie dela spera. Ma solo sono cinque li regulari cioe che sono de lati et basi equali comme de sopra e dicto. il primo e il quatro base triangulari et il secundo e il cubo che a sei facce quadrate il terço e locto base triangulari. il quarto e il dodeci base pentagonali il quinto sie il vinti base triangulari de quali intendo mostrare con numeri et radici e binomii le quantita et mesure loro. Et per che tali mesure e quantita non se possono auere sença de lati de le loro base et superficie di quelle: pero e necessario comminciare con le base loro et commo e dicto quale e superficie triangulare et quale e quadrata et quale e pentagona dele quali mostraro cateti diagonali et la linea soctotendente langulo pentagonico ouoi dire corda pentagonale et poi diremo de dicti corpi et alcuna cosa del corpo sperico subreuenira dele quali cose faro .3. tractatelli. Nel primo se dira de lati et superficie dele base. Nel secondo de corpi laterati le superficie e quadrature loro. Nel terço de essi corpi contenuti luno da laltro et qualche cosa dela spera se piacera a dio etc.

Casus primus

Ogni superficie triangulare equilatera la posanza del lato e sexquitertia ala posanza del suo cateto.

Exemplo eglie vna superficie triangulare equilatera .a.b.c. che ciascuno lato e .4. ela posança e .16. dico che la posança del cateto e .12. La proua il triangulo dato .a.b.c. e equilatero si che cascando dal angulo .a. la perpendiculare cade sopra la linea .b.c. ad angulo recto deuidendo quella ad angulo recto nel puncto .d. adunqua per la penultima del primo de Euclide .a.b. po quanto che .a.d. et b.d. per che .a.b. e oposta alangulo .d. che recto et per che .b.c. che .4. e diuiso per equali in .d. sira .b.d. .2. che macto in se fa .4. che la quarta parte dela posança de .a.b. che .16. et la posança de .a.b. e equale ala posança del cateto .a.d. et ala posança e de .b.d. che .4. et e la quarta parte de .16. adunqua la posança del cateto .a.d. e li tre quarti dela posança de .a.b. che .16. e li tre quarti e .12. che gionta con la posança de .b.d. che .4. fa .16. si che la posança del cateto e .12. che e sexquitertia ala posança del lato del triangulo che .16. Ma quando li trianguli non sono equilateri non serue questa proportione si che altramente se troua il cateto mecti che i lati del triangulo .a.b.c. che .a.b. sia .15. et .b.c. .14. e .a.c. .13. et .b.c. sia basa che .14. mcalo in se fa .196. poi mca .a.c. che .13. in se fa .169. giogni con .196. fa .365. hora mca .a.b. che .15. in se fa .225. trallo de .365. resta .140. il quale se vole partire semper per lo dopio dela basa la quale e dicto che .14. adoppiala fa .28. parti .140. per .28. neue .5. et .5. di che sia da langulo .c. al puncto doue cade il cateto cioe la menore parte mcalo in se fa .25. Poi multiplica il minor lato del triangulo che .13. in se fa .169. tranne .25. resta .144. e la radice .144. che .12. e il cateto cadente sopra la basa .b.c. Et quando tu volese che cascasse sopra .a.b. che .15. multiplica lo in se fa .225. et multiplica .13. in se fa .169. giogni insiemi fa .394. Poi multiplica .14. in se fa .196. trallo de .394. resta .198. e questo parti per la basa che .15. doppia che .30. neuene .6$\frac{3}{5}$. et .6$\frac{3}{5}$. sira da langulo .a. a puncto doue cade il cateto pero multiplica .a.c. che .13. in se fa .169. del quale tra la multiplicatione in se de .6$\frac{3}{5}$.

che.43 r .ressa.125.e la ℞.125.e il cateto che.11. ⁋ Et cosi fa in quale lato se caschi il cateto ꝯ quello sempre sia basa equella multiplica ꝯ giogni cō la multiplicatione de vno de lati poi ne tra la multiplicatione de laltro lato e parti per lo doppio dela basa e quello che neuene multiplica in se equello che fa tra dela multiplicatione del lato che giognesti co la multiplicatione dela basa ꝯ la ℞.del remanente e il cateto cadente sopra la basa .a.b.ꝯ. cosi fa de qualūche triāgulo se sia.

Casus .2.

La superficie del triāgulo fa dala multiplicatione del cateto nella meta dela basa doue cade il cateto. ❡ Verbi gratia. Tu ai il triangulo.a.b.c.che equilatero che ciascuno lato e.4.ꝯ ai per la precedente che il cateto e ℞.12. ꝯ la mita dela basa che e.b.d.e.2.ꝯ per chō lai a multiplicare cō ℞.reca.2.a ℞.fa.4.mcālo cō.12.fa.48.ꝯ ai chō la superficie de tale triāgulo e ℞.48.che ꝑ la.41.del primo de Euclide se ꝓua. ⁋ Non sia il triangulo.a.b.c.eeuilatero ma sia.a.b.15.ꝯ.b.c.14. e.a.c.13. il cateto .a.d.e 12.che cade sopra la basa.b.c.che.14.piglia la mita de.14.che.7.mcālo cō.12. fa.84.ꝯ.84.ela superficie del triangulo.a.b.c che vno lato e.15.laltro.14.laltro.13.che ꝑ q̄lla medessima de Euclide se ꝓua ꝑ che mcādo il cateto i tutta la basa neuene vno quadrato che ia superficie sua e.168.che doppia al triangulo dunqua il triangulo e la mita che.84.cōmo dicemmo.

Casus .3.

Et la notitia dela superficie ꝛ de vno lato de vno triangulo fa la q̄tita de glialtri doi lati. ❡ Verbi gratia Essendo la superficie del triāgulo.a.b.c.84.ꝯ vno lato.14.dico che fa la notitia de glialtri doi lati ⁋ Tu sai che a multiplicare il cateto nella meta dela basa neuene la superficie del triangulo dunqua partendo la superficie del triangulo ꝑ la meta dela basa.ne puene il cateto ꝯ ꝑtendo per lo cateto neuene la meta de la basa. ⁋ Fa ꝑ largibra mecti che il cateto sia .1.◇. e la meta dela basa che 14.sia.7.multiplica.1.◇.via 7.fa.7.◇.che sono equali ala suꝑficie che 84. ꝑti ꝑ.7.neuene.12.che vale la cosa che mectēmo essere cateto Dunqua il cateto e.12.mcālo i se fa.144.piglia vna parte de.14.q̄to te piaci piglia.8. mcā in se fa.64.giognici.144.fa.208.e ℞.208.e.a.b.fine a.14.e.6. mcā in se fa .36. giognici.144.fa.180.e ℞.180.e.a.c.che il proposto.

Casus .4.

Et to il triangulo che la superficie sua e.100.ꝛ i lati suoi sono i ꝓportione sexquitertia la q̄tita loro inuestigar. ❡ Fa cosi troua vno triangulo che li lati suoi sieno in ꝓportione sexqtertia il q̄le sia.a.b.c.ꝯ sia.a.b.16 ꝯ.b.c.12.ꝯ.a.c.9. che sono in ꝓportione sexquitertia hora lo quadra troua il cateto chadēte sopra.b.a.che ℞.44 $\frac{639}{1024}$.il q̄le mcā con la meta dela basa.b.a.che.8.reca.8.a ℞.fa.64.mcā.64. via .44 $\frac{639}{1024}$.fa ℞.2855 $\frac{15}{16}$.hora reca.100.a.℞.fa.10000.ꝯ reca vno lato del triangulo a ℞. cioe.a. c.che.9.fa.81.e reca.81.a ℞.fa.6561.adunqua tu ai che ℞.2855 $\frac{15}{16}$. te da ℞.℞. 6561.che te dara ℞.10000.mcā.10000.via.6561.fa.65610000.il q̄le ꝑti ꝑ.2855 $\frac{15}{16}$.neuene.22973 [illegible].ꝯ la ℞.℞.22973 [illegible].e.a.c.hora per la basa.a.b.che.16 recalo a ℞.℞.fa.65536.il q̄le mcā cō.10000.fa.655360000.ꝑtilo ꝑ.2855 $\frac{15}{16}$. neuene ℞.℞.229538 [illegible].e tanto sia.a.b.hora ꝑ.b.c.che.12.recalo a ℞.℞.fa.20736.mcālo cō.10000.fa.207360000.ꝑtilo ꝑ.2855 $\frac{15}{16}$.neuene ℞.℞.72606 [illegible]. tāto sia.b.c. ❡ Posse fare ꝑ largebra cioe mecti chō vn lato sia.9.◇.e laltro 12.e laltro.16.◇.mcā.16.◇.in se fa 256.▣.ꝯ mcā.9.◇.i se fa.81.▣.giogni insiemi fa.337.▣.poi mcā.12.◇.in se fa.144.▣.trallo de.337.▣.resta.193. ▣.ꝑtilo ꝑ lo dopio dela basa che fa.32.◇neuene.6 $\frac{1}{32}$.de cosa mcā i se fa.36. e.$\frac{385}{1024}$.▣.poi mcā.9.◇.i se fa.81.▣.trāne.36.$\frac{385}{1024}$.resta.44.e.$\frac{639}{1024}$.de cēso tāto e il cateto cioe ℞.44.e.$\frac{639}{1024}$.de cēso il q̄le mcā cō la meta d̄ la basa chō.8. ◇.reca a ℞.fa.64.▣.ꝯ.64.▣.via.44.▣.e.$\frac{639}{1024}$.fa.2855.e.$\frac{15}{16}$.▣.de.▣.

che ſorio egli ad.100.nūero recalo a ℞.fa.10000.reduci a ſediceſimi le parti arai.160000.nūero a partire per.45695.neuene.$3\frac{22915}{45695}$.la ſoa ℞. vale la coſa e noi dicēmo che.a.c.era.9.◈.reca a ℞.℞.fa.6561.mcā p.$3\frac{22915}{45695}$.fa ℞.℞.22923.e.$\frac{8765}{45695}$.tanto e.a.c.& .b.c.metemo.12.◈.reca a ℞.℞.fa.20736.il q̄le mcā per.$3\frac{22915}{45695}$.fa.72606$\frac{1766}{9139}$.e.℞.℞.de queſto e.b.c. & .a.b. metēmo.16.reca a ℞.℞.fa.65536.e q̄ſto mcā p.$3\frac{22915}{45695}$.fa ℞.℞.229538$\frac{4218}{9139}$.tanto e.a.b.

Caſus .5.

SEl dato triangulo dal ſuo centro a ciaſcuno angulo .8.la ſuperficie & i lati ſuoi inuenire. ❡ Sappi che dogni triāgulo eqlatero dal centro a ciaſcuno ſuo angulo e .$\frac{2}{3}$.dal diametro houoi cateto. Adunqua ſe dal centro a ciaſcuno angulo e.8.che li doi terçi del cateto ſira tutto il cateto.12.po mcā.12.in ſe fa.144.e tu ſai che dogni triangulo eqlatero la poſança del cateto e ſexquitertia ala poſança del lato del triāgulo po piglia.$\frac{1}{3}$.de.144.che e.48.e pollo ſopra de.144.fa.192.& la ℞.192.e p ciaſcuno lato il triāgulo dato. Hora per ſapere la ſua ſupficie piglia la meta de la baſa che ℞.192.cōmo ℞.ſira.48.mcā.48.via.144.fa.6912.& ℞.6912.fia la ſuperficie del triāgulo che il pposto.

Caſus .6.

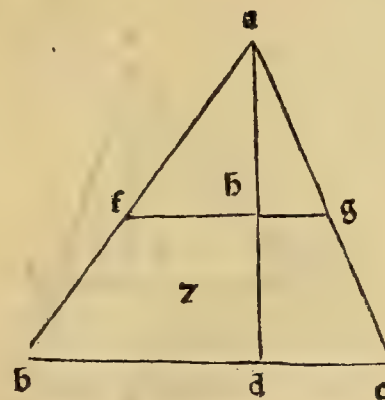
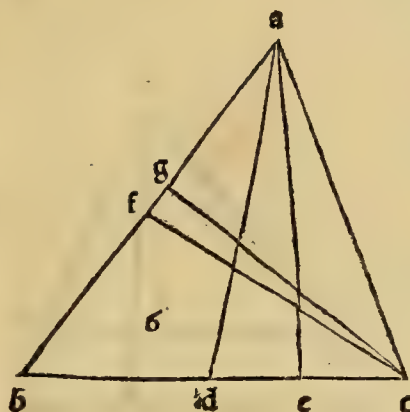
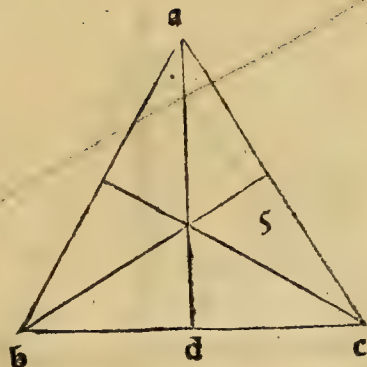
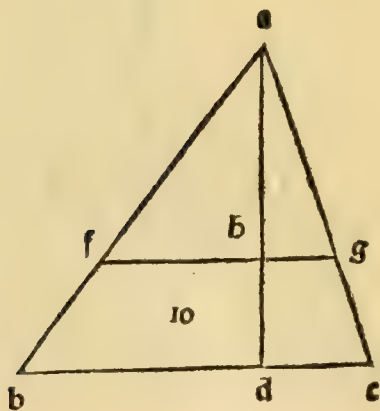
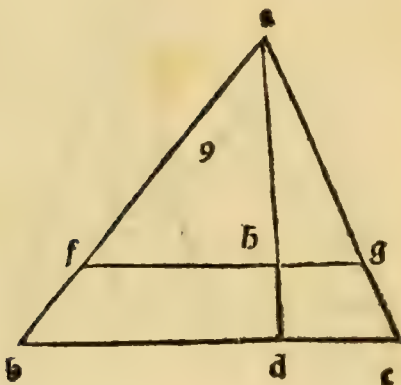
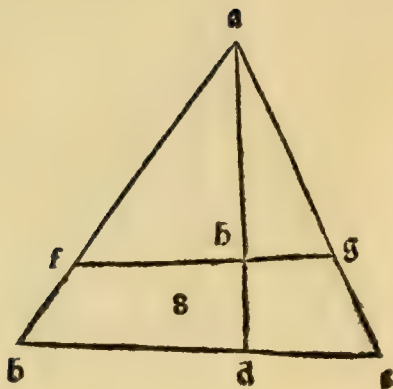
SE dal triāgulo.a.b.c.che.a.b.e.15.& b.c.14.& a.c.13.ſe parte da ciaſcuno angulo linee deuidenti i lati opoſti per equali interſecandoſe in pūcto.g.la q̄ntita da.g.a ciaſcuno angulo ſe troui.

❡ Volſe prima tirare le linee da gliāguli diuidenti i lati per eq̄li la linea ſe parte da lāgulo.a.deuide.b.c.ī pūcto.d.quella che ſe parte da lāgulo.b.deuide.a.c.in puncto.e.quella che ſe pte da langulo.c.deuide.a.b.in puncto.f. ❡ Hora biſogna trouare i cateti pria quello che ſe pte dal angulo.a.cadente ſopra.b.c.che trouara eſſere ℞.144.& cade appreſſo.c.5.houedi quanto e dameço.b.c.che.7.ad.5.che ce.2.multiplicalo in ſe fa.4.pollo ſopra.144.fa.148.& la ℞.148.e.a.d. Hora troua il cateto che ſe parte da langulo.b.ſopra ad.a.c.che.13.& il cateto fia ℞.167$\frac{5}{169}$.& cade appreſſo.c.5$\frac{5}{13}$.vedi quāto e da.c.e.che.6$\frac{1}{2}$.ad.5$\frac{5}{13}$.ce.1$\frac{3}{26}$.multiplicalo in ſe fa.1$\frac{165}{676}$.giogni con lo cateto che ℞.167$\frac{5}{169}$.fa.168$\frac{1}{4}$.pero tāto e.b.e.& il cateto che ſe pte da langulo.c.& cade ſopra.a.b.e ℞.125$\frac{11}{25}$.& cade appreſſo.b.6$\frac{3}{5}$.vedi quanto e da.b.f.che.7$\frac{1}{2}$.ad.6$\frac{3}{5}$.ce.$\frac{9}{10}$.multiplica in ſe fa.$\frac{81}{100}$.giogni cō.125$\frac{11}{25}$.fa.126.e.$\frac{1}{4}$.& la ℞.126.& .$\frac{1}{4}$.e.c.f.tu ai.a.d.℞.148.& .b.e.℞.168.e.$\frac{1}{4}$.& .c.f.℞.126.& .$\frac{1}{4}$.e tu voi doue ſe interſegano le linee. Et per che dogni triangolo ch̄ ſe pte linee da li ſuoi anguli e deuideno i lati per equali ſe interſegano nelli.$\frac{2}{3}$.& tu ai la linea.a.d.che ℞.148.& tu voi.a.g.che li.$\frac{2}{3}$.pero reca.3.a ℞.fa.9.pti.148.per.9.neuene.16$\frac{4}{9}$.il quale radopia cōmo ℞ fa.65$\frac{7}{9}$.& ℞.65$\frac{7}{9}$.e.a.g.& .g.d.e ℞.16$\frac{4}{9}$.& ai che.b.e.℞.178.e.$\frac{1}{4}$.del quale piglia.$\frac{1}{3}$.cioe reca.3.a ℞.fa.9.parti.168.e.$\frac{1}{4}$.per.9.neuene.18.e.$\frac{25}{36}$.& il quale radoppia cōmo ℞.fa.74$\frac{28}{36}$.e la ℞.74$\frac{28}{36}$.& laltra.b.g.& .g.e.e ℞.18$\frac{25}{36}$.& ai che.c.f.e ℞.de.126$\frac{1}{4}$.& tu voi.c.g.pero piglia $\frac{2}{3}$.de ℞.126$\frac{625}{2500}$.coſi reca.3.a ℞.fa.9.parti.126$\frac{625}{2500}$.per.9.neuene.14$\frac{1}{36}$.il q̄le radoppia cōmo ℞.fa.56$\frac{1}{9}$.e ℞.de q̄ſto e.c.g.& .g.f.e ℞.14$\frac{1}{36}$.Et coſi ai ch̄.a.g.e ℞ 65$\frac{7}{9}$.& d.g.℞.16$\frac{4}{9}$.& .b.g.℞.74$\frac{28}{36}$.& .g.e.e ℞ 18$\frac{25}{36}$.Et.c.g.e ℞.56$\frac{1}{9}$.& .g.f.℞.14$\frac{1}{36}$.

❡ Parme ancora de douere dire dela diuiſione deſſi trianguli per ſapere la quantita de la linea che li diuide & le parti de la ſuperficie deuiſa.

Caſus. .7.

DOgni triangulo e quella proportione da potentia de la baſa a tucta la ſuperficie del triangulo che e dala potentia de la linea deuidente a la parte dela ſuperficie che deuide eſſendo la dita linea equidiſtante ala baſa.

❡ Exemplo eglie vno triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.& .b.c.14.e.a.c.13.& il cateto.a.d.e.12.pongo queſto triangulo coſi per che li lati & il cateto vengono in numeri interi & la ſuperficie ſua e.84.dico che tu tiri vna linea eqdiſtante.b.c.che baſa la quale ſia.f.g.ch̄ deuida

il cateto.a.d.per equali in puncto.h.& per che eglie quella proportione de a.d.che.12.ad.b.c.che.14.che e da.a.h.che meço cateto che.6.ad.f.g.dūqua f.g.e.7.se tu multiplichi.b.c.che.14.in se fa.196.ela superficie del triangulo a.b.c.e.84.hora multiplica.f.g.che.7 in se fa.49.dico che tu ai laltro triangulo che.a.f.g.& il cateto.a.h e.6.& la basa.f.g.e.7.e sai che a multiplicare il cateto nella basa fa la superficie de doi trianguli pero multiplica il cateto che.6.via la meta dela basa che.3½.fa.21.dico che glie quella proportione da la posança de la linea deuidente che.49.ala superficie che leua che.21.quale la posança de.b.c.che.196.ala superficie de tucto il triangulo che.84.pero che se tu dirai se.196.me da.84.che me dara.49.multiplica.49.via.84.fa.4116.parti p.196.ne uene.21.cōmo volemo si che tale pportione e da la posança de la basa ad ogni triāgulo ala sua supficie q̄le e la posança dela linea deuidente ala parte che leua dela superficie desso triangulo che il proposto.

Casus .8.

Ato il triangulo.a.b.c.che il lato.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.& il cateto.a.d.12.ela superficie sua e.84.& vna linea equidistante.b.c.ne leua.42.la quātita dela linea cercare. ¶ Tu ai per la precedente che tale proportione e dala superficie del triangulo ala posança dela basa quale de la superficie che leua la linea eqdistante ala posança dessa linea e tu voi sapere quanto e la linea che leua la meta de 84.che.42.pero di se tucta la superficie del triangulo che.84.da de posança de basa.196.che da.42.de supficie si che mcā.42.via.196.fa.8232.il q̄le pti per.84.ne uene.98.& R.98.sira la linea deuidēte.f.g.e se uoi.a.h.che il cateto che cascha sopra.f.g.mcā il cateto.a.d.che.12.in se fa.144.piglia la meta e.72.& R.72.e.a.h.la q̄le mcāta i la meta de.98.che.24½.fa R.1764.che.42.adunq̄ di che la liea che taglia la meta dela superficie del triangulo che.f.g.e R.98.&.a.h.cateto cadente sopra.f.g.e R.72.

Casus .9.

E del triāgulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.il cateto.a.d.e.12.ela superficie sua e.84.& vna linea equidistante.b.c.leua dela superficie.35.cercase la quātita d la linea deuidente. ¶ Poni la linea deuidente.f.g.& farasse doi trianguli.a.b.c.&.a.f.c.& il cateto.a.d.diuide.f.g.in puncto.h.& esse dicto nela pria de le deuisioni de triāguli ch tale proportione e dela posança da la basa ala superficie del triangulo quale e da posança de la linea diuidente ala superficie che deuide. Et similmente e q̄lla pportiōe de la posança de la basa ala posança de la liea deujdēte ch dala supficie de.a.b.c.che.84.ala superficie del triangulo.a.f.g.che.35.pero di se 84.me da.35.che me dara.196.multiplica.35.via.196.fa.6860.parti p.84.ne uene.81⅔.& la R.81⅔.ela linea diuidente.f.g.

Casus .10.

Ε del triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.& il cateto.a.d.e.12 ela superficie sua e.84.vna linea equidistante al.b.c.che leua dela superficie.⅖.doue sega in cateto inuenire ¶ Quando il triangulo e diuiso per vna linea equidistante ala basa fa doi trianguli simili adunqua se nel triangulo.a.b.c se tira vna linea equidistante al b.c.che sia.f.g.fara vno triangulo che sira.a.f.g.simile al triangulo.a.b.c.& li triāguli simili sono i vna proportione che quella pportione a il cateto.a.d.alato del suo triangulo.a.b.che a il cateto.a.h.alato del suo triāgulo.a.f.e cosi.a.d.ad.a.c.cōmo.a.h.ad.a.g.& cosi.a.d.ad.b.c.cōmo.a.h.ad.f.g.si che sono in pportione adunqua sira q̄lla proportione da.⅖.dela posança del cateto a.⅖.dela superficie del triāgulo quale e da la posança de tucto ala superficie de tucto il triangulo adunqua multiplica il cateto.che.12.in se fa.144.pigliane.⅖.che.57⅗.& la R.57⅗.e il cateto.a.h.del triangulo.a.f.g.ela sua superficie e.33⅗.che.⅖.de.84.che la superficie del triangulo.a.b.c. ¶ Puoi fa

re altramente p che ſono in pportione tu ſai che la ſuperficie del triãgulo.a.f.g.vole eſſere.$\frac{2}{5}$.de.84.che e.$33\frac{3}{5}$.pero che ſai cħ.84.de ſuperficie da de poſança de cateto.144.che te dara.$33\frac{3}{5}$.de ſuperficie multiplica.$33\frac{3}{5}$.via.144.fa $4838\frac{2}{5}$.il quale parti p.84.neuene.$57\frac{3}{5}$.⁊ la ℞.$57\frac{3}{5}$.e il cateto.a.h. il quale cercauamo inuenire.

Caſus .11.

Ato il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.⁊ il cateto.a.d.12.e la ſua ſuperficie e.84.⁊ e deuiſo da vna linea che.8.equidiſtãte al b.c. cercaſe doue ſegara il cateto.a.d.che.12.e qſta ſuperficie leuara del triangulo.a.b.c. ſe vole trouare. ¶ Per che cõmo e dicto faſſe doi trianguli ſimili cioe.a.b.c.⁊.a.f.g.⁊ ſono i vna proportioue pero di coſi ſe.b.c.che.14.da de cateto.a.d.che.12.che dara la baſa f.g.che.8.mcã.8.via.12.fa.96.parti per.14.neuene.$6\frac{6}{7}$.adunqua ſegara il cateto in pũcto.h.che ſira.h.a.$6\frac{6}{7}$.⁊ e cateto del triangulo.a.f.g. ⁋ Se voi la ſuperficie che leua mcã il cateto nella meta dela baſa che.4.ſi che.4.via.$6\frac{6}{7}$.fa $27\frac{3}{7}$.tãto leua dela ſupficie del triãgulo.a.b.c.che.84. ⁋ Et quãdo tu voleſſe deuiderlo p vna linea che ſe partiſſe da vno angulo deuidi la baſa oppoſta a quello angulo i qͣla parte che tu lo voli deuidere e tira da langulo la linea e ſera facto

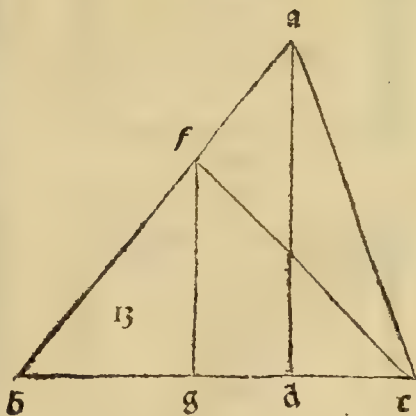
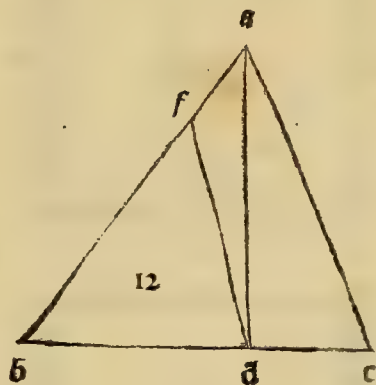
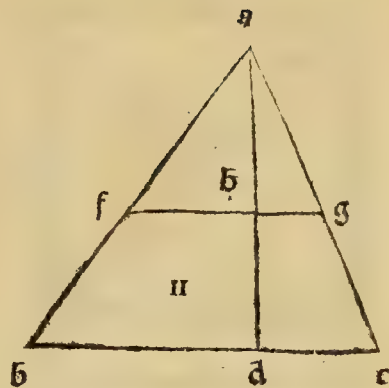
Caſus .12.

Glie il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.⁊ il cateto.a.d.e.12.e la ſuperficie.84.nel qͣle e vn puncto e.nella linea.a.b.a preſſo lãgulo.a.3.del qͣle tiro la lĩea deuidente.b.c.in pũcto.f.che leua de la ſuperficie dal triangulo la meta cercaſe la qͣtita de.e.f.⁊ de.b.f.

¶ Tu ai doi tranguli.a.b.c.⁊.e.b.f.⁊ ſai che.a.b.e.15.⁊ il cateto.a.d.12.e ſai che.b.e.12.per che ſe trai.3.de.15.che.a.b.reſta.12.pero di coſi ſe.a.b.che.15.me da de cateto.12.cħ me dara.b.e.cħ.12.mcã.12.via.12.fa.144.pti p.15.neue.$9\frac{3}{5}$.col quale parti la meta de.84.che.42.neuene.$4\frac{3}{8}$.radoppia ſira.$8\frac{3}{4}$.tãto e b.f. ⁋ Et per ſapere qͣto e.e.f.mcã.$9\frac{3}{5}$.che cateto i ſe fa.$92\frac{4}{25}$.e poi mcã.b.e.che 12.in ſe fa.144.trãne.$92\frac{4}{25}$.reſta.$51\frac{21}{25}$.e la ſua ℞.e da.b.fine do cade il cateto cħ $7\frac{3}{5}$.trallo de.$8\frac{3}{4}$.reſta.1.e.$\frac{3}{20}$.il qͣle mcã i ſe fa.$2\frac{161}{400}$.giogni cõ.$92\frac{4}{25}$.fa.$94\frac{2244}{10000}$.e ℞.$94\frac{2244}{10000}$.e.e.f.⁊.b.f.e.$8\frac{3}{4}$.

Caſus .13.

E il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e diuiſo da vna linea che ſe parte da langulo.c.e ſega il cateto a.d.in pũcto.e.⁊.a.b.in pũcto.f.⁊.a.f.e.5.qͣto e.a.e.e.d.c.e.e.f.ſe vole trouare. ¶ Tu ſai che il cateto.a.d.12.⁊ cade ſu la baſa.b.c.ſu lo pũcto.d.⁊ ſai che.b.d.e.9.⁊.d.c.e.5.⁊ eſſe dicto che la linea che ſe parte da langulo.c.⁊ va al pũcto.f.⁊ diuide.a.b.che.15.apreſſo langulo.a.5.ch.$\frac{1}{3}$.dela linea.a.b.adunqua ſe ſe tira vna linea dal puncto.f.eqdiſtante al.a.d ſegara.b.d.in puncto.g.che ſira.d.g.vn terço de la linea.b.d.per che caſcãdo dal puncto.f.la ppendiculare eqdiſtante al.a.d.deuide.a.b.⁊.b.d.in vna pportione ⁊.a.f.e.$\frac{1}{3}$.de.a.b.coſi ſira.d.g.$\frac{1}{3}$.de.b.d.⁊.b.d.e.9.dunqua e.d.g.3.⁊.b.g.6.Tu ai che.b.f.e.10.che.$\frac{2}{3}$.de a.b.che.15.mcã.10.in ſe fa.100.hora mcã.b.g.che.6.in ſe fa.36.trallo de.100.reſta.64.⁊ ℞.64.e.f.g.che e.8. ⁋ Et eſſe dicto che.c.d.e.5.⁊.d.g.3.gionti inſiemi fano.8.mcã.in ſe fa.64.⁊ mcã.f.g.che pure.8.ſe fa pure.64.giogni cõ.64.fa.128.e la ℞.128.e.f.c.per che.f.c.e opoſta a langulo.g.che recto po qͣto le do linee.f.g.⁊.g.c.p la penultia del prio de Euclide. ⁋ Et ſe voi ſapere.d.e.di coſi ſe.c.g.che.8.me da.f.g.che.8.che me dara.c.d.che.5.mcã.5.via.8.fa.40.parti p.8.neuene.5 ⁊.5.e.d.e.⁊.a.e il reſto fine i.12.che.7.Hora per.c.e.fa coſi.mcã.c.d.che.5.in ſe fa.25.⁊.d.e.e.5.mcã in ſe fa.25.giogni cõ.25.fa.50.e ℞.50.e.c.e.⁊ p che tu ſai che.f.g.e.8.⁊.d.e.5.trallo de.8.reſta.3.mcãlo in ſe fa.9.⁊.d.g.e pure.3.che mcãto in ſe fa pure.9.che gionto cõ.9.fa.18.e la ℞.18.e.e.f.che quello che cercamo.

¶ La ſuperficie qͣdrata de lati ⁊ anguli equali la poſança del ſuo diametro e doppia ala poſança del ſuo lato ⁊ la ſuperficie ſua fa dal mcãre del lato in ſe medeſſimo. ⁋ Verbi grã eglie vno qͣdrato che per ciaſcuno lato e 4 mcã

4.via.4.fa.16.tanto e la superficie de quello quadrato cioe.16.cosi de ogni quadrato che sia de lati & anguli equali.

Casus .14.

El quadrato che.6. per lato la quantita del suo dia' metro trouare.

¶ Sia il q̃drato.a.b.c.d.e sia ciascũo lato.6.el q̃le tira vna linea da lãgulo.a.alãgulo.c.la quale deuide il q̃dra to ĩ do parti equali p̃ che la fa doi trianguli cioe.a.b. &.a.d.c. che sono simili & equali p̃ che.a.b.e equale ad.a.d.&.b.c.equale a.d.c.&.a.c.e basa de luno & de laltro si che sono equali. E per la penultima del primo de Euclide ai che la linea del triangulo opposta a langulo recto po quanto po le do linee continente langulo recto adunqua la linea.a.c.ch̃ diametro del quadrato.a b.c.d.del quale ciascuno lato e.6. continente langulo recto opposti al diametro.a.c.pero multiplica.6.in se do volte e gionte insiemi fa.72.ela ℞.72.fia il diametro.a.c. Et quãto al diametro del quadrato fusse.8.che fia il lato suo multiplica.8.in se fa.64.pigliane la meta ch̃ 32.& ℞.32.sira perlato il dicto quadrato.

Casus .15.

E quello quadrato che la superficie sua e doi cotanti che li suoi.4.lati il lato suo inuenire.

¶ Tu ai nel lalgibra che il quadrato se intende per lo censo & il suo lato se intende radice cioe cosa adũqua di cosi eglie vno censo eq̃le.8.cose per che e eq̃le al doppio de.4.◈.che 8.◈.& il capitulo dici che tu parta le cose per li censi e q̃llo che neuene vale la cosa parti.8.p̃.1.neuene.8.&.8. vale la cosa che fu messo vn lato adũqua fu.8.mcã.8.ĩ se fa .64.& li suoi.4.lati che ciascũo.8.fa.32.& il q̃drato.64.che doi cotãto ch̃.32.che sono li q̃tro suoi lati che il proposto.

Casus .16.

glie vno quadrato che e equale ali quatro suoi lati & a.60.numero il lato suo se vole trouare.

¶ Di che tale quadrato sia vno censo & il lato suo sia.1. ◈. 4.lati sirano.4.◈.adunq̃.1. ▣.e eq̃le a.4.◈ .& 60.nũero. ℣ Ela regula dici quando li censi sono eq̃li ale cose e al nũero che tu demeçi le cose e multiplichi in se q̃llo che fa giogni col numero e la ℞.de la somma piu il dimeçamento de le cose vale la cosa Adunqua tu ai.1. ▣ . equale a.4.◈.&.60. numero demeça le cose sirano 2.mcã in se fa.4.giogui cõ.60.fa.64.e la ℞.64.p̃.2.che fu il dimeçamẽto de le cose vale la cosa che ponemo che fusse vn lato del quadrato e la ℞ .64.e 8.giognici.2.che la meta de le cose fa.10.che vn lato mcãto ĩ se fa.100.& li q̃tro suoi lati sono.4.volte.10.ch̃ fa 40.ch̃ giõto cõ.60.fa.100.cõmo voléo.

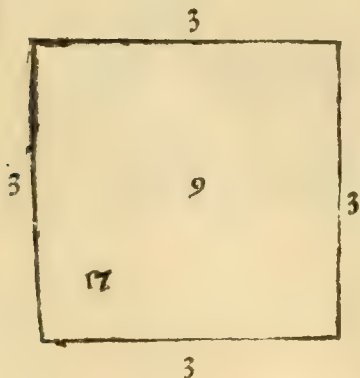
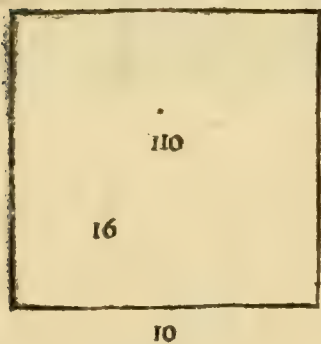
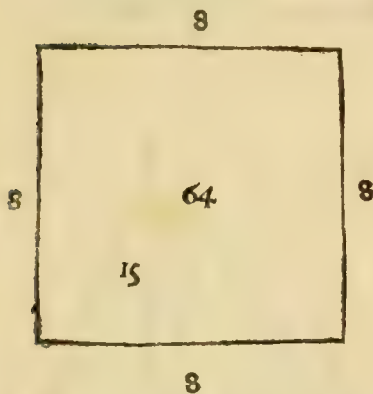
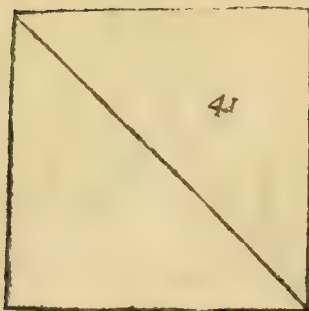
Casus .17.

E la superficie d̃l quadrato equilatero se tra dei quatro suoi lati & remane.3.quale fu il suo lato.

¶ Cõmo se dicto il q̃drato e.1. ▣.& il lato e.1.◈. q̃tro lati sono.4.◈.dũqua.4.◈.sono eq̃li ad.1. ▣.e.3.nũero. ℣ Et il capitolo dici che q̃do il cẽso e il nũero sono equali ale cose ch̃ se demeçi le cose e multiplichese in se & tragasene il nũero e la ℞.del remanẽte piu del dimeçamento dele cose vale la cosa. Tu ai ch̃.4. ◈.sono eq̃li ad.1. ▣ .3.nũero deuidi le cose sirano.2.mcã.in se fa.4.trãne il nũero che.3.resta.1.& la ℞.1.p̃.2.che fu il dimeçamẽto dele cose vale la cosa che metemo vn lato dunqua fu.3.mcã in se fa.9. trallo de q̃tro suoi lati ch̃ e 12.cioe.4.volte.3.resta .3.cõmo cercamo.

Casus .18.

Ancora li quatro lati duno q̃tro equilatero sono eq̃li a ⅔.de la sua superficie de la q̃tita de lati se cerca.

¶ Tu ai.⅔.de cẽso eq̃li a.4.◈.reduci a.1. ▣. arai.1. ▣.eq̃le a.18.◈.p̃ti.18.◈.p̃.1.neuene.18.tãto vale la cosa che vno

lato del q̃drato mcãlo in ſe fa.324.& li.2/3.de.324.e.72.& li q̃tro lati che ciaſcu no e.18.di.4.via.18.fa.72.che li.2/3.de.324.

Caſus .19.

El quadrato equilatero che il ſuo diametro e.6.piu che ilato ſuo del lato inueſtigare.

Mecti che illato ſuo ſia.1.◇.mcã.1.◇.via.1.◇fa.1.□.il q̃le radoppia ſono.2.□.adunq̃ dirai ch il diãetro ſia.1.◇.p̃.6.mcã.1.◇.p̃.6.via.1.◇.p̃.6.fa.1.□.e.12.◇.e.36.nũero ch ſono eq̃li ad.1.□.reſtora le pti leua da ogni pte.1.□.arai.1.□.eq̃le a.12.◇.&.36.nũero. ¶ Demeçça le.◇.ſirano 6.mcã in ſe fa.36.giogni cõlo nũero che.36.fa.72.& la ℞.72.p̃.6.che fu il dimeççamento dele.◇.vale la.◇.che metẽmo che fuſſe vno lato dũqua fu.6.p̃.℞.72.& il diametro fu.12.p̃.℞.72.&c.

Caſus .20.

Se per vno lato de vno q̃drato ſe mcã il ſuo diametro euengane ℞.32. quale fu il ſuo lato ⁊ il ſuo diametro.

¶ Tu ſai che il diãetro po q̃to che po doi ſuoi lati giõte le poſançe loro iſiemi po di ch vn lato ſia.1.◇mcã i ſe fa.1.□.adoppia ſono.2.□.& la ℞.2.□.e il diãetro tuai a mcãre ℞.2.□ p vn lato ch.1.◇.reca a ℞.fa.1.□.mcã.1.◇via.2.□.fa.2.□.□.che ſono eq̃li a.32.reduci ad.1.□□.arai.1.□□.eq̃le a.16.adũqua ℞℞.16.vale la.□.e fu dicto che vn lato era.1.□.e ℞℞.16.e.2.mcãto in ſe fa.4.adoppia fa.8.dũqua il diametro e ℞.8.reca.2.a.℞ fa.4.&.4.via.8.fa.32.doe ℞.32.che la dimãdato.

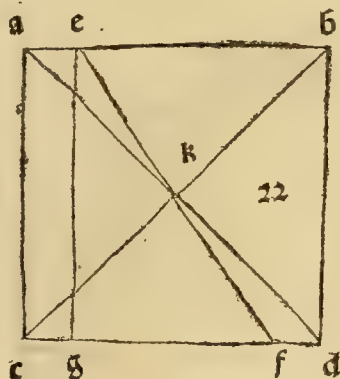
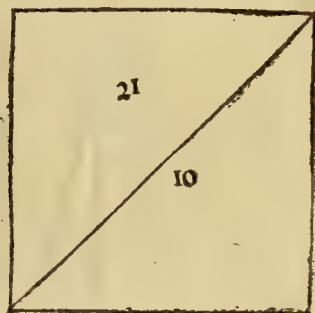
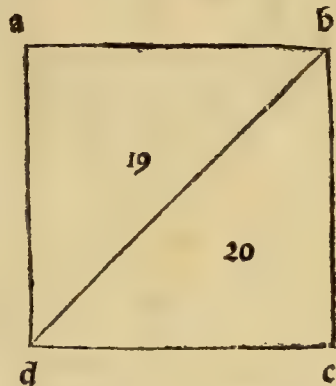
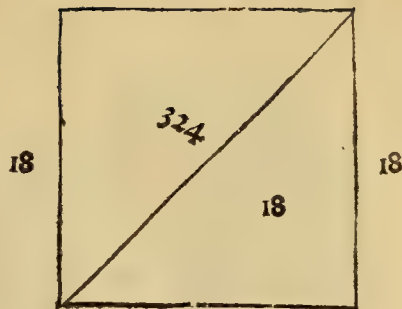
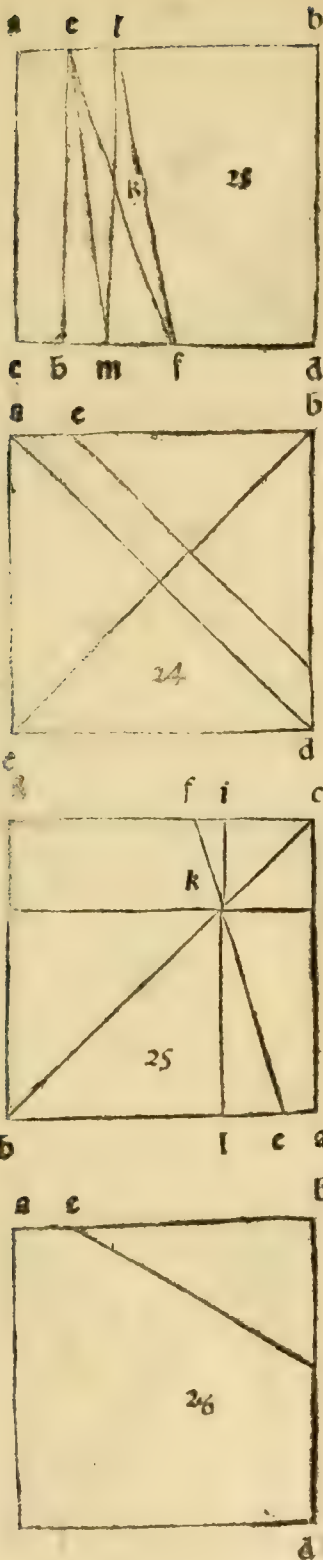
Caſus 21.

Se la ſuperficie dũquadrato mcãta col ſuo diametro fa.500.che fu il ſuo ⁊ il ſuo diametro.

¶ Poni il ſuo lato.1.mcã i ſe fa.1.□.& la poſança del diãe tro e dopia dũqua e ℞.2.□.e noi dicẽmo che a mcãre cõa ſupficie del quadrato fa.500.reca a ℞.1.□□.mcã.1.□□.via.2.□.fa.2.□.de cubo tuai.2.□.de cubo equale a.500.reca a ℞.fa.250000.reca ad.1.□.de cubo arai.1.□.de cubo equale.125000 e la ℞.dela ℞.cuba vale la.◇.che fu vn lato che ℞.50.che illato del quadrato radoppia cõmo nũero fa.100.la ſua ℞.e.10.ch diãetro mcã.10.vª.la ſupficie che.50.fa.500.& coſi ai che illato ſuo e ℞.50.& diametro.10.

Caſus .22.

Auẽdo dcõ dela ti ⁊ diãetri ⁊ ſuperficie de q̃drati diro ãcora q̃lche coſa dele diuiſiõi loro facte da linee recte exẽplo ¶ Se la ſuperficie quadrata.a.b.c.d.che e 36.e deuiſa per equali dala linea.e.f.che ſe parte dala lĩea.a.b.apreſſo lãgulo.a.la quãtita deſſa lĩea deuidẽte cercare ⁊ quãnto e diſcoſto.f.dalãgulo.c.⁊.d.

¶ Tuai che il quadrato.a.b.c.d.e.6.p lato & volſe deuidere per meta p vna linea che ſe parta da.e.che.1.apreſſo.a.nella.linea.a.b. & ſai che la ſuperficie e 36.pero deuidaſe prima per le linee diagonali.a.d.&.b.c.che ſe it erſegarãno in pũcto.k.Poi rira vna linea dal pũcto.e.paſante p.k.la quale deuidera.c.d.in pũcto.f.dico che la linea.e.f.deuide la ſupficie.a.b.c.d.p equali. Per che eglie quella pportione da.c.f.ad.c.d.che.e.da.b.e.ad.b.a.& il triangulo e.b.k.e equale & ſimile al triangulo.c.k.f.& la linea.a.d.deuide per equali el quadrato & per equali la linea.e.f.& fa doi trianguli ſimili & equali cioe.a.e.k.&.d.f.k.dunqua togliendo dal triangulo.a.c.d.il triangulo.d.f.k.remãe a.c.f.k.equale ad.e.b.d.k.dunqua giognando ad.a.c.f.k.il triangulo.a.e.k remane.a.e.c.f.equale ad.e.b.d.f.che ciaſcuno e la meta dela ſuperficie.a.b.c.d.dela quale illato ſuo e.6.&.a.e.e.1.& coſi.f.d.e.1.trallo de.c.d.che.6.reſta.5.che.c.f.tira vna linea dal puncto.e.equidiſtante.a.c.che deuida.c.f.in puncto.g.ſira.c.g.vno trallo de.c.f.che.5.remane.4 ſi che tuai vn triangulo.e.f.g.& il ſuo cateto.e.g.e.6.e tu ſai che a multiplicare il catecto nella metta dela baſa.g.f.che.2.fa la ſuperficie del triangulo pero multiplica.2.via.6.fa.12.al quale giogni la ſuperficie.a.e.c.g.che vn lato e.1.e laltro.6.multiplica.1.via.6.fa.6.giogni con.12.fa.18.che la meta dela ſuperficie.a.b.c.d.

la quale e.36. Et per sapere la linea.e.f.mcã.g.f.che.4.i se fa.16.poi mcã e.g.che.6.i se fa.36.giogni cõ.16.fa.52.& ℞.52.e.e.f.perche e oposta alãgulo.g che recto po quãto le do linee cioe.e.g.& g.f.che cõtengono langulo recto oposto aquella &c.

Casus. 23.

Se del qdrato.a.b.c.d.che.6.per lato se la linea che se parte dal pũcto.e.nella linea.a.b.presso vno e leua de la superficie.$\frac{1}{3}$.qle sia la quãtita dela linea deuidẽte e doue cõtingera.c.d. Piglia pma.$\frac{1}{3}$.dellato.a.b.che sia a.l.& dal pũcto.l.tira la linea eqdistãte.a.c.che cõtinga la linea.c.d.in pũcto.m.& dal pũcto.e.tira.e.m.& dal pũcto.l.tira vna linea eqdistãte.e.m.che seghi.c.d.i pũcto.f.poi tira.e.f.dico che la linea.e.f.leua.$\frac{1}{3}$.del i superficie de.a.b.c.d.per che la linea.e.f.deuide la linea l.m.per equali in pũcto k.& fa doi triãguli simili & equali che sono.e.l.k.& f.m.k.& e dicto che la linea.l.m.togli.$\frac{1}{3}$.de la superficie.a.b.c.d.adũqua.a.l c.m.e $\frac{1}{3}$ de.a.b.c.d.per che togliẽdo il triãgulo.e.l.k.ad.a.l.c.m.& dãdoli il triãgulo.f.m.k.ch equale a qllo remara.a.e.c.f.eqle ad.a.l.c.m che.$\frac{1}{3}$.cõmo fu dicto. Et se voi la linea.e.f.fa cosi tu ai.a.e.che.1.tira dal pũcto.e.vna linea eqdistante.a.c.che sia.e.h.e sira.c.h.1.& c.f.e.3.trãne.1.resta.2.mcã in se fa.4.& mcã e.h.che.6.in se fa.36.giognici.4.fa.40.& la ℞.40.e.e.f.che leua.$\frac{1}{3}$.de la superficie.a.b.c.d.e sega.c.d.in pũcto.f.& c.m.e.2.che eqle ad.a.l.che.$\frac{1}{3}$.de.6.& m.f.e equale ad.a.e.& e.l.che ciascuno e.1.gionto ad.c.m.che.2.sira.c.f.3.si che la linea.e.f.sega.c.d.in puncto.f.e parti.c.f.3.

Casus .24.

Leuãdose.$\frac{1}{3}$.del qdrato.a.b.c.d.che.6.per lato da vna linea equidistãte il diametro.a.d.quale e la qtita de la linea e doue segara.a.b.&.b.d.inuestigare. Tu ai che i diametri a.d &.b.c.se intersegano in pũcto.k.&.k.b.e cateto del triangulo.a b.d.che ℞.18.mcã in se fa.18.& tu voi 12.che.$\frac{1}{3}$.de.36.pero di cosi se il triãgulo.a.b.d.che.18.me da de cateto ℞.18.che me dara.12.mcã.12.via.18.pria reca a ℞.le pti ara.144.& 324.hora mcã.144.via.324.fa.46656.pti p.324.neuene 144.e la ℞℞.144.e il cateto che ℞.12.il qle radoppia cõmo ℞.fa.48.e ℞.48.e la liea duidẽte che e.f.& e oposta alangulo.b.che recto la quale po qto.b.e.& b.f.pero deuidi la posança de.e.f.che.48.p eqli sira.24.& ℞.24.e.e.b.& cosi.b.f.& e.f.℞.48.

Casus .25.

Se la linea leua.$\frac{1}{3}$.de la superficie qdra.a.b.c.d.che il lato suo e.6.partẽdose dal pũcto.e.apresso.1 ad.a.nella linea.a.b.deuidente.b.c.in pũcto.k.&.c.d.in pũcto f.le qtita de.e.k.c.k.b.k.f.k.se vole cercare.

Tu ai per la secũda dele deuisioni de quadrati.che.e b.e.5.& c.f.3.giogni insiemi fa.8.adunqua se.8.fusse.6.che seria.3.mcã.3.via.6.fa 18.parti per.8.ne vene.$2\frac{1}{4}$.dũqua.c.g.e.$2\frac{1}{4}$.che equale ad.g.k.& k.h.e.$3\frac{3}{4}$.ch il resto fine a.6.che il lato. Et p Euclide se pua che ogni superficie paralella che il diãetro sega pduci paralello simile dũqua diremo che.c.g.e.$2\frac{1}{4}$.& g.k.$2\frac{1}{4}$.pero mcã.$2\frac{1}{4}$.in se fa.$5\frac{1}{16}$.& g.k.in se che.$2\frac{1}{4}$.fa pure.$5\frac{1}{16}$.giogni insiemi fa $10\frac{1}{8}$.& la ℞.$10\frac{1}{8}$.e.c.k.che parte del diãetro.b.c.& ai che.h.k.e.$3\frac{3}{4}$.mcã in se fa $14\frac{1}{16}$.radoppia fa $28\frac{1}{8}$.e ℞.de qsto.k.b.ch laltra pte del diãetro.b.c.& le pti de la liea.e.f.tu ai che.c.f.e.3.& c.g.$2\frac{1}{4}$.trallo de.3.resta.$\frac{3}{4}$.mcã in se fa.$\frac{9}{16}$.giogni cõ.$5\frac{1}{16}$.fa.$5\frac{5}{8}$.e la ℞.$5\frac{5}{8}$.e.f.k. Hora per.e.k.tu ai che.a.l.e.$2\frac{1}{4}$.trãne.a.e.che.1.resta.$1\frac{1}{4}$.che in se mcãto fa.$1\frac{9}{16}$.& mcã.l.k.in se che.$3\frac{3}{4}$.fa $14\frac{1}{16}$.giognici.$1\frac{9}{16}$.fa $15\frac{5}{8}$.e la ℞.$15\frac{5}{8}$.e.k.e.& c.k.℞.$10\frac{1}{8}$.b.k.℞.$28\frac{1}{8}$.& f.k.℞.$5\frac{5}{8}$.

Casus .26.

Se la linea che se parte dal pũcto.e.del lato.a.b.del qdrato.a.b.c.d.che il lato suo e.6.presso.a.1.& la linea e 6.e termina nel pũcto.f.nella linea.b.d.che leuara de la superficie.a.b.c.d.e de ne segara.b.d.se troui.

Per ch la liea deuidẽte e.6.mcã in se fa.36.e sai ch.e.b.e.5.mcã i se fa.25.trallo de.36.resta.11.& la ℞.11.e.b.f.per ch.e.f.po quanto.e.b.& b.f.che contengano langulo.b.che recto & la superficie

del triangulo.e.b.f.sa dal mcáre il cateto nella meta de la basa.e.f.po troua il cateto cadéte sopra.e.f.cħ.℞.$7\frac{23}{36}$.piglia la meta de.e.f.cħ.3.reca ℞.fa.9.mcá 9.via.$7\frac{23}{36}$.fa.$68\frac{3}{4}$.& la ℞.$68\frac{3}{4}$.e la superficie.e.f.&.e.b.e 5.&.b.f.℞.11.&c.

¶ Notádũ e il pẽtagono eqlatero e de.5.lati eq̃li &.5 ãguli eq̃li dela q̃le figura i lati suoi se possono auere dal diãetro de il circulo doue e descricto & dal lato posse auer il diãetro del circulo doue descricto & p lo lato se po auer la cõda cħ soctotẽde lãgulo pẽtagõico & p la corda il lato & p q̃sti si troua la supfi.

¶ Dogni pẽtagono eqlatera la posança del diametro del circulo doue e descricto ala posança del suo lato ecõmo.16.ad.10.m̃.℞.20.exemplo.

Casus .27.

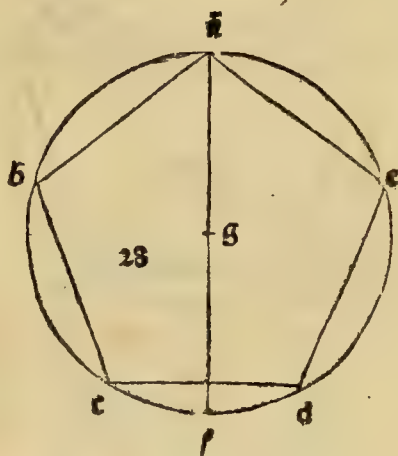
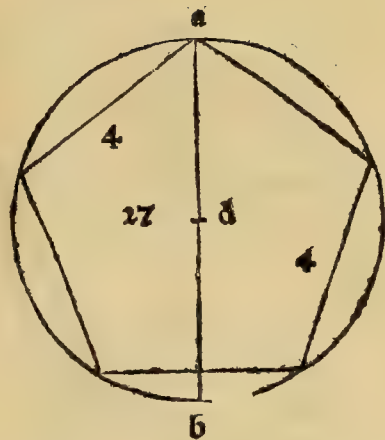
Se il lato de pentagono equilatero e.4.che sira il diametro dei circulo doue e descricto.

Tuai desopra che la pportione del diametro del circulo che lo cõtene e cõmo.4.a.℞.del ramanẽte de.10.tractõe ℞.20.o uoi dire la posança del diãetro che.16.ala posança delato cħ 10.m̃.℞.20.po di se.10.m̃.℞.10.da.16.cħ da.4.recalo a ℞.fa 16.mcá.16.via.16.fa.256.aptire p.10.m̃.℞.20.troua il ptitore cosi mcá.10.m̃.℞.20.via.10.piu ℞.20.fa.80.e q̃sto e tuo ptitore mcá.10.via.256.fa.2560.il q̃le pti p.80.neuene.32.tieni amẽte reca.256.a ℞.fa.65536.il q̃le mcá p.20.fa 1310720.hora reca il ptitore a ℞.cħ.80.fa.6400.pti.1310720.neuene.$204\frac{4}{5}$.tãto e il diametro del circulo che lo cõtene cioe ℞.dela sõma che fa ℞.$204\frac{4}{5}$.posta sopra de.32.che tenesti amente.

Casus .28.

Dato il diametro del circulo che cõtene il pẽtagono equilatero il lato suo inuenire. ¶ Sia il pentagono.a.b.c.d.e.&.a f.sia.12.& sia diametro del circulo doue e descricto Euclide nella.8.del 13.dici che il lato dello exagono collo lato del decagono giõti isiemi cõpõgono vna linea diuisa p̃o la pportõe auẽte meç o & doi stremi & nella.9.del.13.pua cħ la posança dellato del decagono giõta cõla posança dello exagono e eq̃le a la posança dellato del pẽtagono descricti inũo medessio circulo adũqua tu ai il lato dello exagono che.6.che meço diametro al quale se vole giognere il lato del decagono e uolse cosi trouare tuai desopra che il lato del decagono giõto collato dello exagono cõpõgono vna linea deuisa p̃o la pportiõe auẽte il meçço & doi stremi dela quale tãto fa la menore pte i tutta la linea q̃to la magiore i se. pero di che il lato del decagono sia 1.◈.giogni cõ.6.cħ il lato delo exagono fa.6.p.1.◈.mcá.1.◈.via.6.p.1.◈.fa.6.◈.p.1.▣.e q̃sto de eẽre equale ala mcãtiõe dela magiore parte che.6.che mcãto i se fa.36.tu ai.1.▣.e.6.◈.equale a.36.nũero demeçça le.◈.sira.3 mcá i se fa.9.giogni colo nũero che.36.fa.45.& la ℞.45.m̃.3.e il lato del dacagono. Et dicto se di sopra che la posança dellato del decagono giõta cõla posança dello exagono e equale ala posança dellato del pẽtagono i q̃llo medessimo circulo descricto pero mcá ℞.45.m̃.3.via ℞.45.m̃.3.fa.54.m̃.℞.1620 giognici la posança delo exagono cħ.36.fa.90.m̃.℞.1620.tãto e il lato del pẽtagono cioe ℞.del remanẽte de.90.tractone la ℞.1620.il quale e descricto nel circulo che il suo diametro sie.12.&c.

Casus .29.

La corda che socto tẽde lãgulo pẽtagonico ouer corda pẽtagõale del pẽtagono.a.b.c.d.e.e.12.il lato de tale pẽtagono se uole trouare. ¶ Tu dei sapere che.12.se dei partire p̃o la pportiõe auẽte il meçço & doi extremi & la magior parte e il lato del pẽtagono. Tuai la corda che.12.fãne do tali parti che mcãto la minore per.12 facci q̃to laltra parte in se medesimo. Adũqua põni vna parte.1.◈.e laltra 12.m̃.1.◈.hora mcá 1.◈.via 12.fa.12.◈.& mcá.12.m̃.1.◈.via.12.m̃.1.◈.fa.144.m̃.24.◈.p.1.▣.restora le pti arai.1.▣.e.144.nũero e q̃le ad.36.◈.demeçça le.◈.sirão.18.mcá in se fa.324.trãne il nũero che 144.resta.180.e la ℞ 180.m̃.el dimeççamento dele.◈.che fu.18.vale la.◈.che la menore parte & tu uoi la magiore che il resto fine a.12.che.℞.180.m̃.6.tãto e il lato del pẽtagono p che se tu metti che

1.◈.sia la magior ꝑte ⁊.12.m̄.1.◈.la mēore mcā.1.◈.via.1.◈.fa.1.▣.⁊ 12.via.12.m̄.1.◈.fa.144.m̄.12.◈.tu ai.1.▣.12.◈.equale.144.demeça le cose sirão.6.mcā in se fa.36.giogni al numero fa.180.⁊ la ℞.180.m̄.6.e il lato del pētagono cōmo desopra.

Casus .30.

Se il lato del pētagono eqlatero.a.b.c.d.e.e.4.che sira la corda che socto tēde langulo pētagonico ouer corda pentagonale se vole vedere. ¶ Noi auemo dicto de sopra che la q̄ntita de la corda se dei diuidere secōdo la ꝓportione auente il meço e doi stremi ⁊ che la magiore parte e il lato del pētagono ⁊ noi nō auemo la corda de lāgulo pētagognico ma noi nauemo vna ꝑte cioe vno lato del pētagono che.4.⁊ e la magiore ꝑte ꝑo di metemo ch̄ la corda ch̄ socto tēde lāgulo pētagonico sia .4.p.1.◈.dūqua la mēore ꝑte e.1.◈.mcā.1.◈.via.4.p̄.1.◈.fa.4.◈.p̄.1.▣. poi mcā.4.via.4.◈.fa.16.tu ai.4.e.16.nūero eq̄le ad .1.▣.demeça le cose sirão .2.mcā in se fa.4.giogni collo nūero che.16.fa.20.⁊ la ℞.20.m̄.2.che fu il dimeçamēto dele cose vale la cosa e noi metēmo che la menore ꝑte fusse.1. adūqua fu ℞.20.m̄.2.che giōto cō.4.fa ℞.20.p̄.2.dūqua la corda ch̄ socto tēde lāgulo pētagonico e ℞.20.p̄.2.q̄do il lato del pētagono e.4.

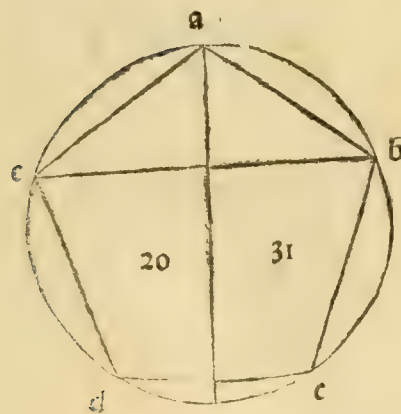
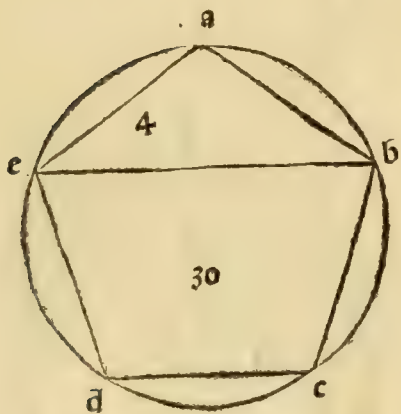
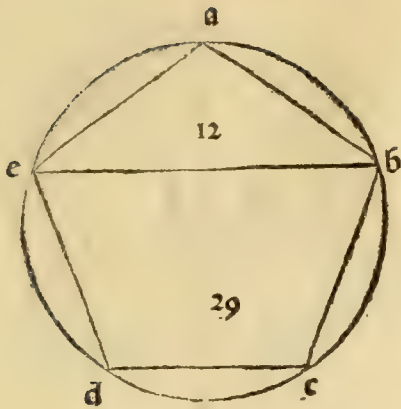
Casus .31.

La mcātione del lato del pētagono equilatero giōta.cō la mcatione dela corda che socto tēde lāgulo pētagonico fa.21.la q̄tita del lato e dela corda ⁊ del diametro del circulo che il ꝯtene se vole trouare.

¶ Tu ai il pentagono.a.b.c.d.e.che il lato suo e ignoto dunqua se vole fare con proportione pero troua vno pētagono che q̄ste ꝑti sieno note che fia q̄llo pētagono il q̄le e descricto nel circulo che il diametro suo e.4.⁊ la possança del lato suo e.10.m̄.℞.20.⁊ la posança de la corda de langulo pentagonico e.10.piu.℞.20.che gionte insiemi fanno .20. ¶ Hora reca il diametro che.4.a ℞.fa.16.pero di se.20.da.16.de posança de diametro che dara.21.mcā.16.via.21.fa.336.il q̄le ꝑti ꝑ.20.neuene.$16\frac{4}{5}$.tanto e la posança del diametro del circulo di mo cosi se.16.de diāetro da de lato.10.m̄.℞.20.che te dara.$16\frac{4}{5}$.mcā.10.via.$16\frac{4}{5}$.fa.168.il q̄le parti per.16.neuene.$10\frac{1}{2}$.multiplica mo.$16\frac{4}{5}$.in se fa.$282\frac{6}{25}$.il quale multiplica per .20.fa.$5644\frac{20}{25}$.partilo ꝑ.16.recato a ℞.che e.256.neuene.m̄.$22\frac{1}{20}$.adūqua la posança del lato e.$10\frac{1}{20}$.m̄.℞.$22\frac{1}{20}$.similmēte fa dela corda che.b.e.che.10.p̄.℞.20.se.16.da.10.p̄.℞.20.ch̄ te dara.$16\frac{4}{5}$.darate.$10\frac{1}{2}$.p̄.℞.$22\frac{1}{20}$.⁊ che la corda de lāgulo pētagonico e ℞.dela sōma che fa ℞.21$\frac{1}{5}$.posta sopra.$10\frac{1}{2}$.⁊ il lato e ℞.del remanēte de.$10\frac{1}{2}$.tracto la ℞.$22\frac{1}{20}$.giōte isiemi fa.21.ꝑ che.$10\frac{1}{2}$.⁊.$10\frac{1}{2}$.fa.21.⁊ ℞.$22\frac{1}{20}$.m̄.e ℞.$22\frac{1}{20}$.p̄.giōte isiemi fa nulla ⁊ il diametro del circulo doue e descricto tale pētagono e ℞.$16\frac{4}{5}$.

Casus .32.

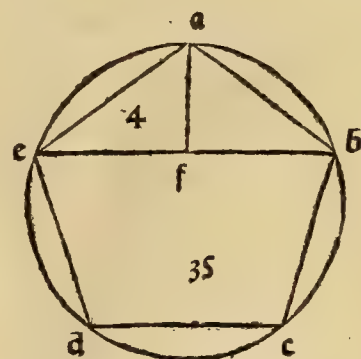
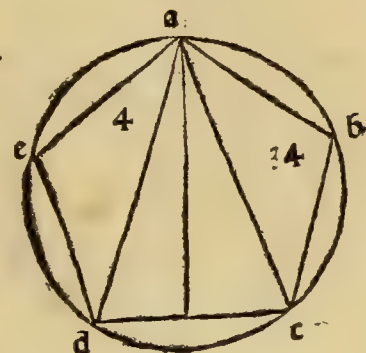
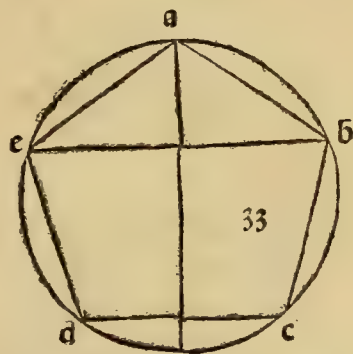
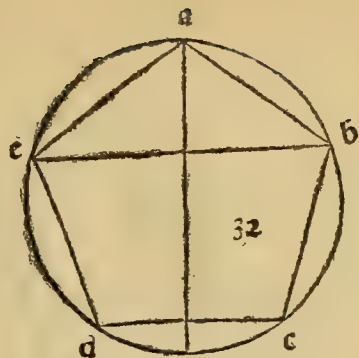
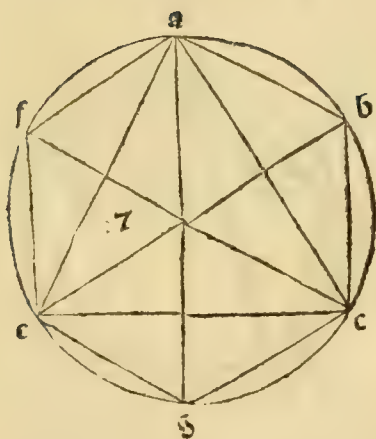
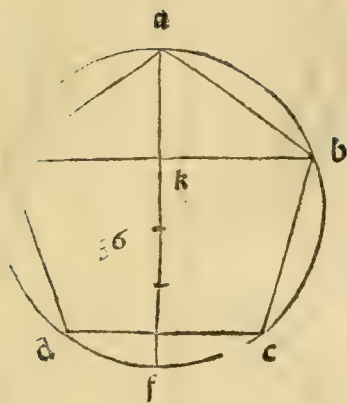
Eglie il pētagono equilatero.a.b.c.d.e.che mcāto il lato i se ⁊ multiplicato la corda de langulo pētagonico in se ⁊ gionte le sōme insiemi ⁊ de q̄lla sōma tracto la posança del diametro del circulo che ꝯtene il pētagono remane.20.cercase q̄sto e il lato e la corda ⁊ quāto e il diametro.

¶ Commo se dicto tu ai il pentagono che tali ꝑti sono note pero fa cō proportione tu ai per la precedente che la posança del lato cō la posança dela corda che.20.da de posança de diametro.16.trallo de.20.resta.4.pero di se.4.da.20.che dara.20.mcā.20.via.20.fa.400.parti per.4.neuene.100.tu sai ch̄ 20.da de diametro.16 che dara.100.mcā.16.via.100.fa.1600.parti per.20.neuene.80.⁊ ℞.80.e il diametro hora di cosi il diametro che.16.da de lato 10.m̄.℞.20.che dara.80.multiplica.10.via.80.fa.800.parti per.16.neuene.50.reca.80.a ℞.fa.6400.multiplica per.20.fa.128000.parti per.16.recato a ℞.che.256.neuene 500.dunqua la posança del lato e.50.m̄.℞.500.⁊ la corda de langulo pentagonico e.50.piu ℞.500.cioe la sua posança dunqua gionto la posança del lato che.50.meno ℞.500.con la posança de la linea che socto tende langulo pentagonico che.50.p̄.℞.500.fa.100.che tra

ctone la posança del diãetro che.80.resta.20.cõmo se vole. Casus .33.

El pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.se mcãto vno lato ⁊ la linea che socto tẽde lãgulo pentagonico in se ⁊ il diametro del circulo doue e descricto in se e gionte le sõme insiemi fano.40.dela q̃tita del lato e dela liea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e del diametro del circulo se cerchi. ¶ Tu ai che il pẽtagono trouato che la posança del lato e de la linea che socto tẽde a lãgulo pẽtagonico fa.20.et q̃lla del diãetro e dicto che.16.che gionte insiemi fano.36.se q̃ste tre posançe che sono.36.dano de posança de diãetro.16.ch̃ dara.40.mcã.16.via.40.fa.640 il q̃le p̃ti p.36.neuene.$17\frac{7}{9}$.che la posança del diametro hora di se.16.da de la to.10.m̃.℞.20.che dara.$17\frac{7}{9}$.mcã.10.via.$17\frac{7}{9}$.fa.$177\frac{7}{9}$.parti p.16.neuene.$11\frac{16}{144}$.poi reca.$17\frac{7}{9}$.a ℞.fa.$316\frac{4}{81}$.il q̃le mcã cõ.20.fa.$6320\frac{80}{81}$.e q̃sto p̃ti p.16.recato a ℞.che.256.neuene.$24\frac{14336}{20736}$.cioe ℞.$24\frac{14336}{20736}$.adunqua il lato e.$11\frac{16}{144}$.m̃.℞.$24\frac{14336}{20736}$.tãto e la posança del lato et la posãça de la liea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e.$11\frac{16}{144}$.p̃.℞.$24\frac{14336}{20736}$.che gionte insiemi fano.$22\frac{2}{9}$.et giontici la posança del diametro del circulo che.$17\frac{7}{9}$.fa.40.et ai che il lato del pentagono e ℞.del remanente de.$11\frac{1}{9}$.tractone ℞.$24\frac{14336}{20736}$.et la liea che socto tende lãgulo pentagonico e ℞.dela somma che fa ℞.$24\frac{14336}{20736}$.posta sopra.$11\frac{1}{9}$.et il diametro del circulo che il circũscriue e ℞.$17\frac{7}{9}$. Casus .34.

E da langulo pẽtagonico del pentagono equilatero che il lato suo e.4.cade la perpẽdiculare sopra del lato oposto a q̃llo angulo de la q̃tita de la perpendiculare se vole cercare. ¶ Fa cosi tu ãi il pentagono.a.b.c.d.e.che p ciascuno lato.4.et ai p la q̃rta dei pẽtagoni che la linea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e ℞.20.p̃.2.che e.a.c.et.a.d.che ciascuna ℞.20.p̃.2.le q̃li fano vno triangulo.a.c.d.et la sua basa e.c.d.che il lato del pentagono et e.4.adunqua cadendo il cateto da langulo.a.cade su la basa.c.d.diuidente quella p eq̃li i pũcto.f.et p ch̃.a.c.e equale ad.a.d.et e ciascuna ℞.20.p̃.2.e p la penultima del primo de Euclide ai che a.c.po q̃to le do linee.a.f.et.c.f.che tengono lãgulo recto et cosi.a.d.po q̃to a.f.et.d.f.po mcã.a.c.che ℞.20.p̃.2.via ℞.20.p̃.2.fa.24.p̃.℞.320.del q̃le tra la mcãtione de.c.f.che e.2.che mcãto in se fa.4.trallo de.24.p̃.℞.320.resta 20.p̃.℞.320.et la ℞.de la somma che fa ℞.320.posta sopra.20.e il cateto.a.f.che la perpendiculare che sa dimanda. Casus .35.

E se da vno angulo del pẽtagono equilatero che il lato suo e.4.cade la perpẽdiculare sopra de la liea che socto tẽde a langulo pentagonico la q̃tita de la perpẽdiculare inuenire. ¶ Eglie il pentagono.a.b.c.d.e.et la linea ch̃ socto tẽde a lãngulo pẽtagonico e.b.e.che ai p la precedente che ℞.20.p̃.2.e fasse vno triangulo.a.b.e.et da lãgulo.a.cade la perpendiculare sopra.b.e.in pũcto.f.e fane do p̃ti equali dũqua p̃ti ℞.20.p̃.2.sira vna ℞.5.p̃.1.mcãlo in se fa.6.p̃.℞.20.trallo de la posança del lato.a.b.che.16.resta.10.m̃.℞.20.adunqua.a.f.ppençadiculare e ℞.del remanẽte.de.10.tractone ℞.20. Casus .36.

El pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.che il diãetro d̃l circulo doue e descricto e.12.la q̃tita e la superficie inuestigare. ¶ Euclide nella.8.del.13.dici ch̃ il lato de lo exagono giõto cõ lo lato del decagono cõpongono vna liea deuisa secũdo la pportiõe auẽte il meço et doi stremi essẽdo descricta i vno medesimo circulo che nel la.9.del.13.pua che la posança del decagono gionta con la posança del lato de lo exagono e equale ala posança del lato del pentagono descricto in vno medessimo circulo. Et cosi proua nella.10.del.13.che la linea che socto tende langulo pentagonico deuisa secundo la proportione auente meço e doi stremi che la magiore parte il lato del pentanono. Pero poni che sia vna linca cosi diuisa che la menore p̃te sia.1.◈.et la magiore.6.ch̃ meço diãetro e de lato de lo exago

no e tucta la lìea fia.6.p̃.1.◇.adũqua mcã.1.◇.via.6.p̃.1.◇.fa.6.◇.p̃.1.□.hora mcã.6.ĩ ſe fa.36.nũero cħ eq̃le ad.1.□.e.6.◇.demeça le.◇.ſirão 3.mcãle in ſe fa.9.giogni al nũero che.36.fa.45.⁊ la ℞.45 m̃.3. vale la coſa cħ il lato del decagono. Et fu dicto di ſopra cħ la poſança de decagono giõ ta cõ la poſança de lo exagono era eq̃ale ala poſança del lato del pẽtagono deſcricti in vn medeſſimo circulo p̃o mcã ℞.45.m̃.3.via ℞.45.m̃.3.fa.54.m̃.℞.1620 ⁊ giognici la poſança del lato del exagono che.36.fa.90.meno ℞.1620.tanto e la poſança del lato pentago ⁊ la poſança de la linea che ſocto tende a lãgulo pentagonico e.90.p̃.℞.1620. Et Euclide proua nel la 9.del 14.che li.$\frac{3}{4}$.del diametro del circulo doue e deſcricto il pẽtagono mcã to nelli.$\frac{5}{6}$.de la linea che ſocto tende a langulo pentagonico fa la ſuperficie de tucto il pentagono. Et io trouo che q̃llo medeſſimo fa mcãndo li.$\frac{5}{8}$.del diametro del circulo doue.e deſcricto in tucta la linea che ſocto tende a lan gulo pẽtagonico per che tu multiplichi.b.k.cateto nella baſa.a.g.del triangulo.a.b.g.fa la ſup̃ficie de doi triãguli ⁊ ſai che.a.g e.4.octaui ſi che mcãn do.b.k.in.a.h.che.$\frac{5}{8}$.fara.2.trianguli e meço che meço pentagono dunqua mcãndo.a.h.in.b.e.che dopio b.k.fara la ſuperficie de.5.triãguli che tucto il pẽtagono pero piglia li.$\frac{5}{8}$.del diãetro che.12.⁊ li.$\frac{5}{8}$.ſono.$7\frac{1}{2}$.multiplicalo in ſe fa.$56\frac{1}{4}$.⁊ q̃ſto mcã p̃.90 fa.$5062\frac{1}{2}$.hora reca a ℞.$56\frac{1}{4}$.fa.$3164\frac{1}{16}$.il q̃le mcã p̃.1620.fa $5125781\frac{1}{4}$.⁊ la ℞.dela ſomma che fa ℞.$5125781\frac{1}{4}$.poſta ſopra a.$5062\frac{1}{2}$.e la ſuperficie de tale pentagono. ¶ Notandum Lo exagono e vna ſuperficie cõtenta de.6.lati equali che ciaſcuno e eq̃le al ſemidiametro del circulo doue e deſcricto ⁊ deuideſe in.6.trianguli eq̃lateri p̃ li q̃li ſa la ſuperficie ſua mediante i cateti.

Caſus .37.

Egli e vno exagono equilatero.a.b.c.e.d.f.che per ciaſcũo lato.6.la q̃ntita de la ſua ſup̃ficie ſe vole trouare. ¶ Ben che tale figura nelli cinq; corpi regulari non ſe troui pure qualche coſa ne diro per che la ſe deſolue in trianguli equilateri.adunqua tu ſai che lo exagono.a.b.c.d.e.f.ſe deuide in.6.trianguli eq̃lateri piglia vno de q̃ſti.6.che ſai che 6.per lato ⁊ troua il cateto per la via de la prima de trianguli che dici che la poſança del lato e ſexquitertia ala poſança del cateto ⁊ la poſança del lato e.36.ſira la poſança del cateto.27.diuidi.36.cõmo ℞.p̃ eq̃li ſira.9.⁊ mcã.9.via.27.fa.243.che la ſuperficie de vno de.6.triãguli cioe ℞.243.⁊ tu voli.6.triãguli mcã.6.ĩ ſe fa.36.⁊.36.via.243.fa.8748.⁊ la ℞.8748.e la ſuperficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.che il lato ſuo e.6.Poſſe per altra via auere tale ſuperficie tu ſai che lo exagono cade vno triangulo equilatero cadẽte cõ gliãguli ſuoi ĩ tre anguli del lo exagono cioe.a.c.e.⁊ eſſe poſto i diametro del circulo.12.adunqua il cateto de queſto triangulo e.9.che li.$\frac{3}{4}$.de.12.⁊ la baſa ſua.c.e.e ℞.108.per che tanto fa il cateto il tucto in diametro q̃to fa vno lato del triangulo in ſe dunqua vno lato e ℞.108.che la baſa.c.e.⁊ ſe tu multiplichi il cateto in tucta la baſa neuene la ſup̃ficie de doi triãguli che la ſup̃ficie de tucto lo exagono p̃ che.a.d.che diãetro paſſa p̃.g.che cẽtro ⁊ fa.6.trianguli tre ne ſono nel triãgulo.a.c.e.cħ vno e.a.e.g. laltro.a.c.g.laltro e.c.h.⁊ q̃lli de fore dei triãgulo.a.c.e.ſano.a.f.e.a.b.c.e.d.c.⁊.a.e.g.e quale ad a.f.e.per che.a.f.del triangulo.a.f.e.eq̃le al lato.a.g.del triãgulo.a.e.g.⁊ il lato.f.e.del triãgulo.a.f.e.e eq̃le ad.e.g.lato del triangulo.a.e.g.⁊.a.c.baſa de luno ⁊ e baſa del altro coſi ſe p̃ua ciaſcuno eſſere ſimili ⁊ eq̃li pero ſe multiplichi.9.recato a ℞.che fa.81.p̃.108.che baſa neuera la ſuperficie de doi trianguli che la ſuperficie delo exagono ⁊.81.via.108.fa.8748.⁊ la ℞.8748.e la ſuperficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.cõmo de ſopra.

Caſus 38.

La ſuperficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.e.100.la quãtita de lati ſuoi ſe vole inuenire. ¶ Per che lo exagono ſe diuide in ſei trianguli equilateri de i quali pigliane vno che ſira la ſexta parte che fia la ſexta parte dela ſuperficie dunqua piglia.$\frac{1}{6}$.de.100.che.$16\frac{2}{3}$.li q̃li multiplica in ſe fa.$277\frac{7}{9}$.hora di che glie vno triangulo che la ſup

ficie sua e ℞.277⅓.che fia il suo lato di che sia.1.◇.per lato troua il cateto o si multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.e multiplica meçça basa che meça.◇.in se fa.¼.de.▣.trallo de.1.▣.resta.¾.de.▣.e questo e il cateto e tu uoi la supficie pero multiplica il cateto nela meta de la basa che.½.◇.reca a ℞.fa.¼.de.▣.multiplica.¼.de.▣.via.¾.de.▣.fa.3/16.de ▣.de.▣.che sono eqli ad.277⅓.reduci ad vna natura arai.3.▣.de.▣.equali ad.40000.parti p.27.neuene 1481 13/27.ℨ la ℞.ḋ la ℞.1481 13/27.e il lato de lo exagono che se cerca.℄ Notādū. ℄ Loctagono e vna superficie de octo lati equali descriuendose nel circulo contingi quello con tucti li anguli suoi ℨ disoluese in octo trianguli per li quali sa la superficie mediante il cateto e il lato che se fa basa de vno de li octo trianguli exemplo.

Casus .39.

Dato il circulo che il diametro suo e.7.il lato de loctagono ɔtenuto da quello se vole cercare.

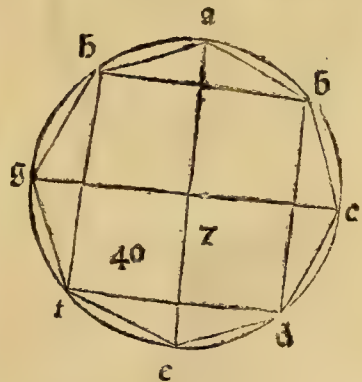
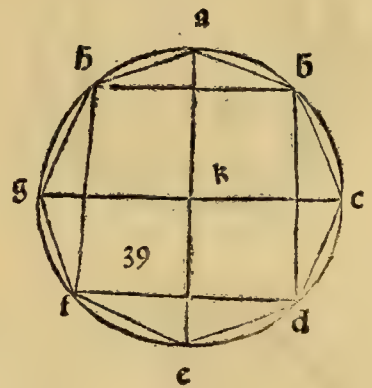
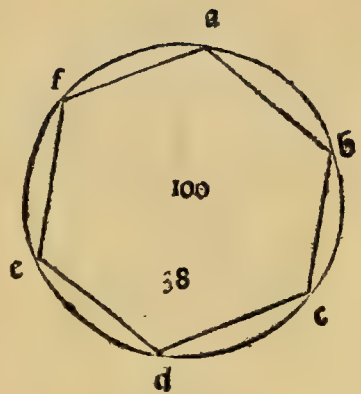
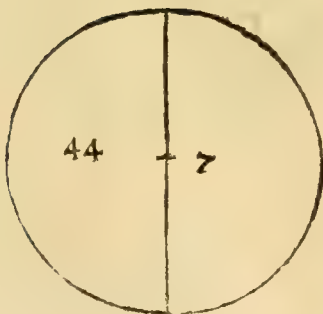
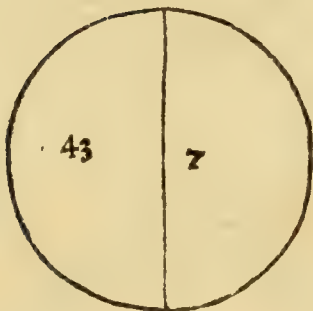
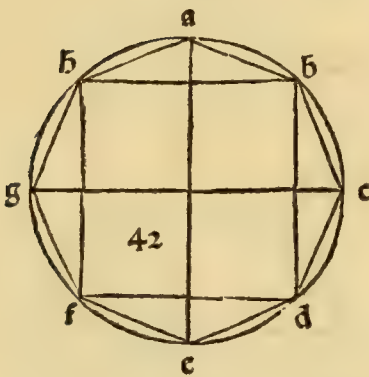
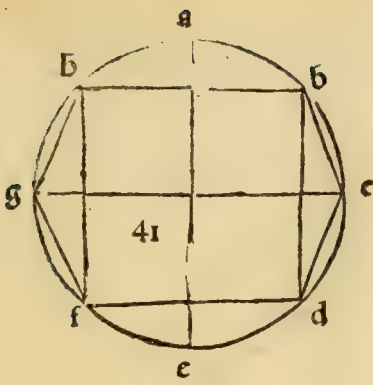
℄ Ancora questa superficie nōne necessaria ali cinq; corpi regulari niente dimeno non la voglio lassare pero vedi prima quanto e il lato del magiore quadrato che ci se possa fare in tale circulo che circūscriue loctagono che sai che la posança del diametro del circulo e.49.pigliane la meta che.24½.ℨ ℞.24½.e p lato il magiore quadro che ci se possa fare p che il diametro e.7.che.b.f.ℨ il quadrato e.b.d.f.h.per la penultia del primo de Euclide ai che il diametro b.f.po quanto le do linee.b.d.ℨ.d.f.che tengono lāgulo.d.che recto ℨ sono fra loro equali.b.f.po.49.ℨ.b.d.ℨ.d.f.le loro posançe insiemi gionte fano 49.essendo eqli po ciascūa.24½.e ciascūa e lato del q̄drato hora deuidi i do pti.b.d.che lato del q̄drato ℨ e.24½.cōmo ℞.in puncto.i.che fia.6⅛.hora tu ai loctagono.a.b.c.d,f g.h.che il centro suo e.k.hora tira.k.a.pasante p.i.la quale linea sira meço diametro che sira.3½.ℨ.b.i.e ℞.6⅛.ℨ tu voi.a.b.che po quanto po.b.i.ℨ.a.i.adunqua multiplica.a.k.che.3½.m̄.la linea.i.k.che ℞.6⅛.fa.18⅜.m̄.℞.300⅛.poi multiplica.b i.che ℞.6⅛.in se fa.6⅛.giongni con 18⅜.m̄.℞.300⅛.fa.24½.m̄.℞.300⅛.adunqua di che il lato de tale octagono sia ℞.del remanente de.24½.tractone ℞.300⅛.

Casus .40.

El diametro del circulo che circūscriue loctagono e 7.q̄nto fia la superficie d̄ loctagono se vole inuestigare.

℄ Per la passata ai che il magiore quadro che se possa fare i tale circulo e p lato ℞.24½.tu ai il diametro del tondo.a.e.che.7.che deuide.b.h.in pūcto.i.ℨ f.d.in pūcto.l.ℨ ai q̄tro trianguli.a.b.h.b.c.d.d.e.f.f.g.h.equali e simili pero la basa de vno e basa de tucti ℨ il cateto de vno e cateto de glialtri.a.i.e cateto ℨ.l.e.e cateto adunqua.a.e.meno.i.l.e doi cateti ℨ.a.e.e.8.ℨ.i.l.e ℞.24½.adunqua doi cateti sono.7.m̄.℞.24½.ℨ la basa.b.h.e ℞.24½.po se multiplichi doi cateti per vna basa fa la superficie deli quatro trianguli per che tu sai ch̄ multiplicando vno cateto nella basa del suo triangulo neuene la supficie de doi trianguli p che ai nella secunda de i trianguli che a multiplicare il cateto nella meta de la basa neuene la superficie del triāgulo seguita che a multiplicare doi cateti in vna basa neuenga la superficie de quatro trianguli pero multiplica.7.m̄.℞.24½.reducto a ℞.via ℞.24½.che fa ℞.1200½.m̄.24½.giogni cō la superficie de quadrato.b.d.f.h.che.24½.arai ch̄ la superfecie de loctagono e ℞.1200½.Posse auere p altra via p che dogni circulo multiplicādo il suo diametro nel lato del magiore quadro che ci se possa fare neuene la supficie del octagono in q̄llo descricto po mcā il diametro che.7.i se fa.49.ℨ.49.via.24½.fa.1200½.ℨ ℞.1200½.e la superficie del loctagono.

Casus .41.

La superficie d̄l loctagono e.100.che fira il diametro del tondo che l circumscriue. ℄ Tu ai per la precedēte che il diāetro che.7.da d̄ superficie ℞.1200½.

adunqua R.1100½.de superficie de diametro.7.po di se.1100½.de supficie de loctagono da de diaetro del circulo doue e descricto.7.che dara.100.de superficie reca.100.a R.fa.10000.et per che la proportione da superficie a superficie e dupla ala proportione de vno lato duna al lato de laltra dunqua reca.7.a R.R.fa.2401.il quale multiplica per.10000.fa.24010000.e questo parti per.1100½.reduci pria ad vna natura sira.48020000.a partire p.2401.neuene.20000.et R.dela R.20000.di che sia il diametro del circulo che cotene loctagono che la sua supficie e.100.che qllo che se cerca. Casus .42.

El loctagono che il lato suo e.4.il diametro del circulo doue e descricto inuenire. Dogni octagono e qlla pportione dal diametro del circulo doue descricto al suo lato como e.2.ad.2.m.R.2.la pua tuai per la.11. del terço de Euclide che il quadrato intral circulo de lati et anguli equali et il diametro.a.c.po quanto le do linee.a.b.et.b.c. per che.a.c.e oposta a langulo.b. che recto per la penultima del primo de Euclide et ai che.a.c.e.2.la sua posança e.4.piglia la meta e.2.cioe R.2.che il lato del quadrato che.a.b.il quale deuidi per equali i. pucto.e.et dal centro.f.tira.f.d.passante p.e.che sia semidiametro.d.f.che.1.et.a.e.e R.½.e se tu tiri.a.d.sira lato de loctagono epo quanto le do linee.a.e.et.d.e.che tengono langulo recto.et.a.e.e R.½.ch multiplicato in se fa.½.et.d.e.e.1.m.R.½.che multiplicato in se fa.1½.m.R.2. giontoci la posançade.a.e.che.½.fa.2.m.R.2.che il lato de loctagono.a.d.adunqua se.2.m.R.2.de lato te da de diametro.2.che te dara.4.multiplica.2.via.4.fa.8.il quale parti per.2.m.R.2.p ch binomio troua il partitore cosi multiplica.2.m.R.2.via.2.p.R.2,fa.2.che partitore reca,8.a R.fa.64.multiplica p.2.fa.128.parti per.2.neuene.64.reca.64.a R.fa 4096.multiplica p.2.fa.8192.parti per.2.recato a R.che.4.neuene.2048.cosi ai che il diametro e R.de la soma che fa R.2048. posta sopra.64.

Il tondo e vna superficie compresa da vna linea sola et e chiamata circuferentia et la magiore linea che ci se faccia e decta diametro e diuidi il circulo e la supficie in do pti eqli et il pucto di meço e dicto cetro e tucte le linee che se ptano da qllo terminate ala circuferetia sono eqli et p lo diametro ep la circuferetia sa la supficie et p la supficie sa il diaetro ela circuferetia exeplo.

Casus .43.

El todo che il suo diametro e.7.la circuferetia se vole trouar. Sappi ch p fina qui ancora no se trouata ma secudo la pressamento deli gran geometri plaremo li qli metano che sia la circufrentia.m.de.22.diametri e.$\frac{1}{7}$.et.p.de.3.diametri e.$\frac{1}{8}$.de diametro si che pigliado.3.diametri e.$\frac{1}{7}$.fa.22.ch fia la circufretia. Casus .44.

El diametro del tondo e.7.quanto fia la superficie. La si perficie dogni todo e.$\frac{11}{14}$.de la posança del suo diametro pero multiplica.7.in se fa.49.e qsto multiplica p.11.fa.539.il qle pti p.14.neuene.38½.tato e la supficie del circulo. Per altro mo piglia la meta del diaetro che.3½.e la meta de la circuferetia che.11.et mca.3½.via.11.fa.38½.como disopra p molte altre vie se po fare. Casus .45.

El todo che la sua supficie e.38½ il suo diaetro inuenire. Se dogni circulo la supficie sua e.$\frac{11}{14}$.dela posança del diametro aduqua la posança del diametro e.$\frac{3}{14}$.p.che la supficie del todo po mca.38½.p.14.fa.539.ptilo.p.11.neuene.49.et R 49.che.7.e il diametro del circulo che la sua supficie e.38½.

Casus .46.

Ede del diametro del circulo che.10.se ne taglia doi da vna linea terminante nella circuferetia la qtita de la linea denidente se vole trouare. Tu ai p la.34.del.3.de Euclide ch le linee che se intersegano nel circulo che qllo che se fa de vna pte de la linea nel laltra sua pte e eqle a qllo ch se fa de vna parte de laltra lineanel laltra sua pte duqua se se mca vna pte del diaetro che.2.nel laltra pte che.8.fa.16.et per

che la linea diuidẽte e diuisa dal diãetro ad ãgulo recto e diuisa p̃ eq̃li adunqua ciascuna parte e ℞.16.che mcãto ℞.16.cõ ℞.16.fa.16.dunqua la linea deuidente e da ciascuna parte.4.tucta e.8. Casus 47.

V[n]o diametro duno circulo che.10.e diuiso da vna linea che da vna parte.3.e da laltra.4. in che parte deuide il diametro cercare. ¶ Per la p̃cedẽte ai iteso che tucte le linee che se itersegão nel circulo che la p̃te de lũa nel laltra sua p̃te e eq̃le a q̃llo che se fa dũa p̃te de laltra liea nel laltra sua p̃te & ai vna p̃te de la linea ch.3.e laltra.4.mca.3.via 4.fa.12.po deuidi.10.i tale do p̃ti che mcã la lũa nel laltra faci.12. adũqua di che vna p̃te sia.1.◇.e laltra.10.m̃.1.◇.mcã.1.◇.via.10.m̃.1.◇.fa.10.◇.m̃.1.▣.e tu voi.12.restora le p̃ti arai.10.◇.eq̃le ad.1.▣.e.12.nũero demeça le cose sirão.5.mcã.i se fa.25.trãne il nũero che.12.resta.13.& ℞.13.m̃.del dimeçamẽto de le cose che fu.5.vale la cosa che metẽmo che fusse vna p̃te adunqua fu deuiso il diãetro i.5.m̃.℞.13.e remase.5.p̃.℞.13. Casus .48.

[S]E vn terço del diãetro dũ circulo mcãto nel resto del diãetro fa.32.che fu il resto d'l diãetro se vole vedere. ¶ Mecti che tucto il diãetro sia.3.◇.$\frac{1}{3}$.e.1.◇.mcã.1.◇.via.2.◇.fa.2.▣.e q̃sto e eq̃le ad.32.p̃ti p̃.2.▣.neuene.16.e ℞.16.vale la cosa che e.4.che.$\frac{1}{3}$.del diãetro & il resto fu.$\frac{2}{3}$.che fu.8.che mcãto p̃.4.fa.32.adũqua tucto il diametro fu.12.

Casus .49.

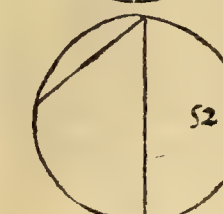
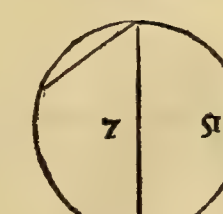
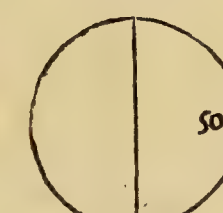
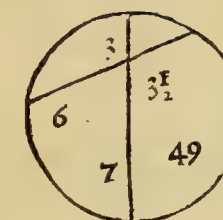
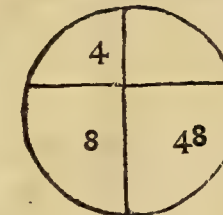
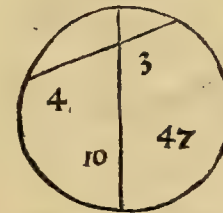
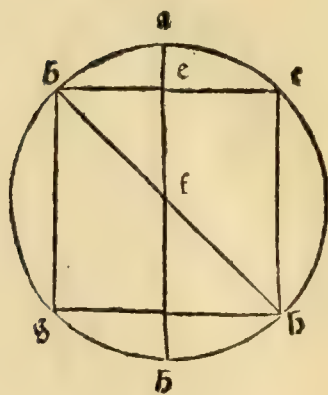
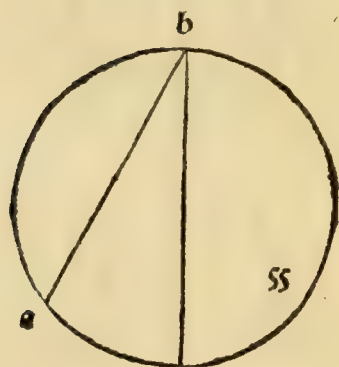
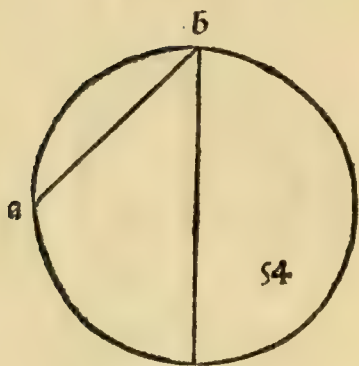
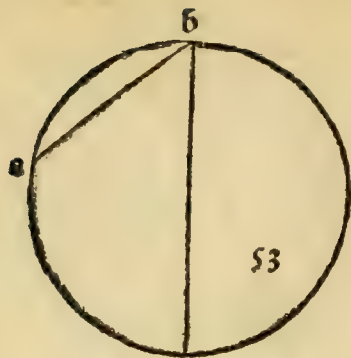
[S]E del diãetro del circulo che.10.vna liea che.$9\frac{1}{2}$.ne sega 3.i che parte se deuidera la linea se cerchi. ¶ Fa cosi mcã le p̃ti del diãetro luna cõ laltra che vna p̃te.3.e laltra.7.mcã.3.via.7.fa.21.hora di cosi fame de.$9\frac{1}{2}$.do tal.1.p̃ti ch mcãto luna cõ laltra faci 21.mecti ch vna p̃te sia.1.◇.e laltra.$9\frac{1}{2}$.m̃.1.◇.mcã.1.◇.via.$9\frac{1}{2}$.m̃.1.◇.fa $9\frac{1}{2}$.◇.m̃.1.▣.e tu uoi.21.restora le parti arai.9.◇.$\frac{1}{2}$.eq̃le ad.1.▣.e.21.nũero demeça le cose sira.$4\frac{3}{4}$.mcã in se fa.$22\frac{9}{16}$.trãne il nũero che.21.resta.$1\frac{9}{16}$.& la ℞.$1\frac{9}{16}$.m̃.del dimeçamẽto de le cose che.$4\frac{3}{4}$.vale la cosa che fu vna de le parti de la linea e laltra fu.$4\frac{3}{4}$.p̃.℞.$1\frac{9}{16}$.& ai ch vna perte.$14\frac{3}{4}$.m̃.℞.$1\frac{9}{16}$.e laltra fu.$4\frac{3}{4}$.p̃.℞.$1\frac{9}{16}$.cioe vna.$3\frac{1}{2}$.laltra.69. Casus .50.

¶ La superficie d'i circulo e.28.che fia la sua circũferẽtia. ℞ Fia ℞.352.facilis. Casus .51.

[D]A se del tõdo che il suo diametro e.7.vna linea leua vno octauo de la circũferẽtia che leuara dela superficie inuenire. ¶ Per la.40.de q̃sto ai che li q̃tro triãguli che sono intorno al q̃drato facto nel circulo la sup̃ficie loro e ℞.$1200\frac{1}{2}$.m̃.$24\frac{1}{2}$.fane.4.p̃ti cioe reca.4.a ℞.fa.16.p̃ti.$1200\frac{1}{2}$.p̃.16 neuene.$75\frac{1}{32}$.& p̃ti.$24\frac{1}{2}$.p̃.4.neuene.$6\frac{1}{8}$.& ai p̃ lo triãgulo.a.b.h.℞.$75\frac{1}{32}$.m̃.$6\frac{1}{8}$.il q̃le deuidi p̃ eq̃li arai ℞.$16\frac{97}{128}$.m̃.$3\frac{1}{16}$.hora troua q̃ta sup̃ficie e fuore del q̃drato.b.d.e.h.p̃ fine ala circũferẽtia tu sai che la sup̃ficie del tõdo e.$38\frac{1}{2}$.p̃ la 43.de q̃sto & p̃ la.40 de q̃sto ai ch il q̃drato de tal tõdo e q̃dro.$24\frac{1}{2}$.trallo de $38\frac{1}{2}$.resta.14.fane.8.p̃ti fia.$1\frac{3}{4}$.del q̃le tra ℞.$18\frac{97}{128}$.m̃.$3\frac{1}{16}$.fa.$4\frac{13}{16}$.m̃.℞.$18\frac{97}{128}$.e tãto leua de la sup̃ficie del tõdo leuãdo vno octaua de circũferẽtia. Casus.52.

[S]E la linea leua.$\frac{1}{6}$.dela circũferẽtia del tõdo che il suo diametro e.7.che leuara dela superficie. ¶ La linea che leua.$\frac{1}{6}$.dela circũferẽtia de necessita e semidiãetro de q̃llo circulo & e $3\frac{1}{2}$.po fa.vno triãgulo che la vertice sia nel cẽtro.g.nel circulo potira.a.b.a.g.&.b.g.farasse vno triãgulo eq̃latero che ciascuno lato fia.$3\frac{1}{2}$.troua il cateto che trouarai essere ℞.$9\frac{3}{16}$.il q̃le mcã nella meta dela basa che.$1\frac{3}{4}$.mcã i se fa.$3\frac{1}{16}$.il q̃le mcã cõ.$9\frac{3}{16}$.fa.$28\frac{35}{256}$.la sua ℞.e il triãgulo.a.b.g.hora piglia.$\frac{1}{6}$.dela sup̃ficie del tõdo che.$38\frac{1}{2}$.che.$\frac{1}{6}$.e.$6\frac{5}{12}$.del q̃le tra ℞.$28\frac{35}{256}$.adũqua di che leuãdo.$\frac{1}{6}$.dela circũferentia del tõdo che il suo diametro e.7.se leua de la superficie.$6\frac{5}{12}$.m̃.℞.$28\frac{35}{256}$. Casus .53.

¶ La linea recta leua de la circũferẽtia dun tõdo che il suo diametro e.12.la.$\frac{1}{5}$.parte q̃sto leuara dela superficie se vole vedere.

¶ Per lultia de li pẽtagoni ai ch il tõdo che il suo diãtro e.12.ch la posança

dela superficie del pentagono da quello circunscrito e .5062½. p. R. 515781¼. dela quale piglia vn quinto cioe parti .5062½. per la posança de .5. ch̄ .25. neuene .202½. hora reca .25. a R. fa .625. col quale parti .515781¼. neuene R. 8201¼. & ai p. ⅕. 202½. p. R. 8201¼. hora vedi q̄to e il quinto dela sup̄ficie del circulo che il suo diametro e .12. che tucta e .113⅐. piglia il quinto che .22²²⁄₃₅. del quale. tra R. dela somma che R. 8201¼. posta sopra .202½. adunqua quella linea che leua ⅕. dela circūferentia leua dela sup̄ficie .22.²²⁄₃₅. m̄. la R. dela sōma che fa R. 8201¼. posta sopra .202½. che quello che se cerca.

Casus. 54.

SE dela circūferentia dun circulo che il suo diametro e .7. se tagli la quarta parte per vna linea recta che le uara de la superficie i inuestigare. ¶ Tu ai per la prima de loctagono che il magiore quadrato che se possa fare inel circulo che il diametro suo e .7. il lato del quadrato e R. 24½. che multiplicato in se fa .24½. trallo dela sup̄ficie del tondo ch̄ 38½. resta .14. il quale p̄te p. 4. neuene .3½. & .3.½. leua dela sup̄ficie de tale tōdo la linea che sega .¼. dela circūferentia.

Casus 55.

EL circulo che il diametro suo e .7. leuando .⅓. dela circūferentia che leuara dela superficie se vole cercare. ¶ Se tu fai nel circulo vno triāgulo equilatero che tochi la circūferentia cō glianguli suoi deuidera la circūferentia ī tre parti equali sia quello triangulo .a.b.c. tu ai per la prima del lo exagono che il cateto e .¾. del diametro de' circulo adunq̄ il cateto e .5¼. che in se multiplicato fa .27⁹⁄₁₆. & per la prima de triāguli ai che la posança del cateto ala posança del suo lato e sexquitertia dunqua il lato e R. 36¾. pero multiplica .27⁹⁄₁₆. via la meta dela basa che .9³⁄₁₆. fa R. .253½ ⁹⁄₁₆. e q̄sto tra dela superficie del tondo che .38½. hora piglia il terço de queste quantita il terço de .38½. e .12⅚. piglia il terço de R. .253½ ⁹⁄₁₆. cioe parti per .3. recato a R. ch̄ 9. neuene R. 28¹⁹⁄₁₀₄. & cosi ai che la linea che leua vn terço dela circunferētia del circulo chel suo diametro e .7. leua dela superfici .12.⅚. m̄. R. 28¹⁹⁄₁₀₄.

¶ Li corpi hāno tre demēsioni cioe largheçça lōgeçça & p̄fundita & sono de molte ragioni benche io nōne intenda dire se nō deli cinq; regulari in q̄sto tractato; cōo si cōmo dissi nel prīcipio del prio bonde mostraro le q̄tita dei lati & sup̄ficie e quadrature dessi cinq; corpi deli quali li cateti loro sono ī p̄portione cō li loro lati cioe laxis del magiore cō lo suo lato cōmo laxis del minore corpo con lo suo lato q̄do sono dun medessimo genere & similmen te le sup̄ficie e quadrature in vna p̄portione il quatro base col quatro base il cubo col cubo. & cosi tucti glialtri. Et p che nel prio se comēço cō le sup̄ficie triāgulari che la pria sup̄ficie cosi hora ī q̄sto cōmēçaro cō lo corpo de q̄tro base triāgulare eq̄latero cōtenuto dala spera dicēdo delati & axis & del diāe tro dela spera chel cōtene. ¶ La linea piana eq̄lla linea ch̄ sega la spera in do portioni e fa sup̄ficie circulare. Et il diāetro de q̄llo circulo se intēde la q̄tita de tale linea piana & cosi sega ogni altro corpo facendo superficie secondo la natura de quello corpo. Et quādo la diuide la spera la meta dessa linea e sempre media in p̄portione fra le do parti de laxis deuiso da quella linea & la posança dela meta de tale linea gionta cō la posança de la parte de laxis che vene dal centro e termina in essa linea deuidente gionte insiemi sono eq̄li ala posança dela meta de laxis dela spera si cōmo e nelle sup̄ficie piane. Exemplo eglie vna spera .a.b.c.d. che il diametro suo e .f. & il suo axis e .a.d. & la linea piana e .b.c. che diuide laxis .a.d. in pūcto .e. tira la linea .f.b. dico che la posança de .b.f. e equale ala pōsança de le do linee .b.e. & .e.f. gionte le lor posançe insiemi per che .b.f. e oposta al angulo .e. che recto cōmo p la pe nultia del prio de Euclide se p̄ua. Et se se tira laltra linea eq̄distāte .b.c. de q̄lla quantita che sia .g.h. che segi .a.d. in puncto .i. dico che .a.d. po quanto .b.c. & .e.l. giōte le loro posançe insiemi per ch̄ se se tira .b.h. e .c.h. sira lāgulo .c. re cto ch̄ nel semicirculo. & .b.h. oposta q̄llo po po q̄to .b.c. & .c.h. & .b.h. e eq̄le ad .a.d. ch̄ ciascūa e axis d tale spera & .b.c. & .g.h. sono poste eq̄li & eq̄distāte

Casus .1.

L quatro base triangulare equilatero cheil suo axis e 4.del diametro d la spera che il ɔtene se vole cercare.

¶ Sappi che dõni q̃tro base triãgulare eq̃latero e q̃lla ꝓportio ne da laxis al suo lato ch̃ dallato aldiametro de la spera ch̃ cõ tene tale q̃tro base & laxis del q̃tro base e aldiametro dela spe ra cheil cõtene cõmo e .2.ad.3. & esse posto laxis esser.4.adũ qua il diametro dela spera cheil cõtene e.6.che sia cosi se ꝓua. Tuai il q̃tro ba se.a.b.c.d.che laxis .a.e. & ilcentro dela spera e.f. & ene laxis.a.e.nelli .$\frac{1}{4}$. & ꝑ che ciascuno angulo equalmẽte e distãte al centro.f.tirando .f.a.f.b.f.c.f.d. de necessita sira ciascuna eq̃le ꝑche se partano dal cẽtro e terminano nella cir cũferentia. Et.a.e.che sta sopra la basa.b.c. d. ad angulo recto sira.b.e.℞ . de 8.ꝑche.b.f. po quãto po.b.e.& .e.f.b.f.e.ꝑ ch̃ e.$\frac{3}{4}$.delaxis che.4.cheli.$\frac{3}{4}$.de.4. e.3.che i se multiplicato fa.9.che la posança de.b.f.&.e.f.e .1. che in se multi plicato fa .1 . giogni cõ.b.e. che ℞.de.8.fa.9.che q̃to la posança de.b.e.e quã to la posança de. a.f.che semidiametro & e.3. adunqua tuto il diametro e.6. & che.b.e.sia ℞.de.8.tu sai ch̃ illato de tale q̃tro base e ℞.de.24.& ilcateto suo b.g.e ℞.de.18.&.$\frac{2}{3}$. de ℞.de.18.e ℞.de.8.che e.b.e.commo dissi si cheil diame tro ꝓposto fia.6. ¶ Ancora fu dicto che illato de quello quatro base era me dio i ꝓportione infra laxis del q̃tro base & il diametro dela spera cioe fra .4. e.6. ꝑo multiplica.4.ꝑ.6.fa.24.e ℞.de.24.e illato.a.b.cosi glialtri cõmo diso pra hora ꝑ la superficie troua il cateto de vna baxa che sai che illato po.24. piglia la meta cõmo ℞.che.6.trallo de.24.resta.18.che e.b.g.cõmo dissi diso pra ch̃ ilcateto de la baxa multiplica.6.uia.18.fa.108.tãto ela sup̃ficie de vna basa & tu ne uoi.4.reca.4.a.℞.fa.16. multiplica .16. via.108.fa.1728.ela ℞.1728. ela sup̃ficie del quatro base ch̃ il suo axis e.4.

Casus .2.

El q̃tro base triãgulare eq̃latero cõtenuto dala spera cheil suo diametro e .7. delato suo inuestigare.

¶ Per la precedente ai che glie quella ꝓportione dalaxis al la to che edal lato al diametro dela spera chel contene & ai che la posança delaxis ala posança del suo lato e sexquialtera & co si quella dallato e al diametro hora tuai il diametro che .7.e la sua posança e.49. adunqua la posança del diametro delaspera ela posança del lato del quatro base si cõmo.3.ad.2.pero di se.3.fusse.49.che seria.2.mul tiplica.2.via.49.fa.98.parti ꝑ.3.neuene .32.$\frac{2}{3}$.ela ℞.32$\frac{2}{3}$. eilato del quatro base cõtenuto dala spera cheil suo diametro e.7.

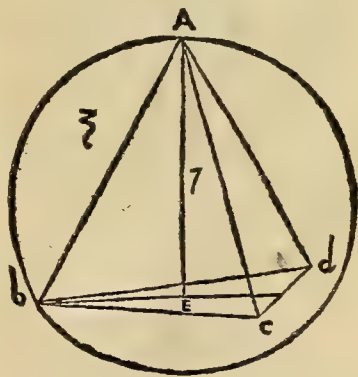
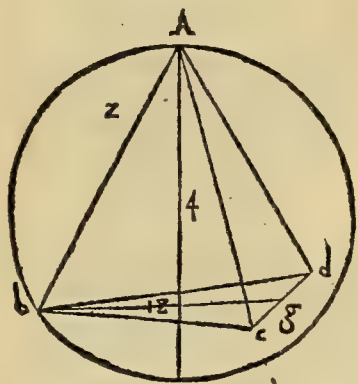
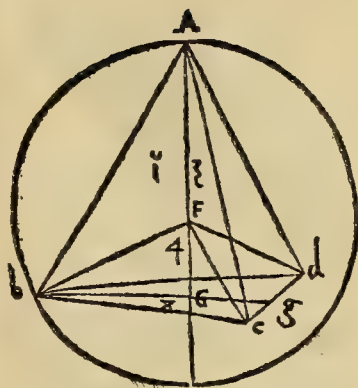
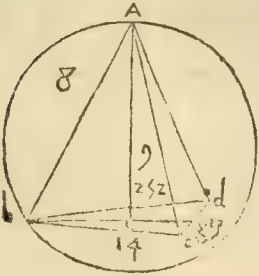
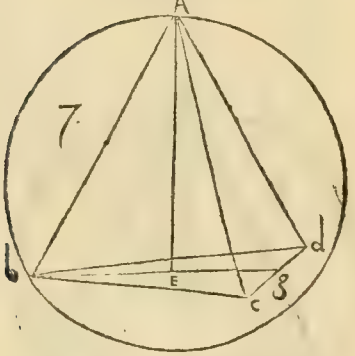
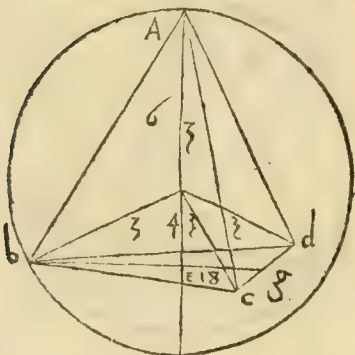
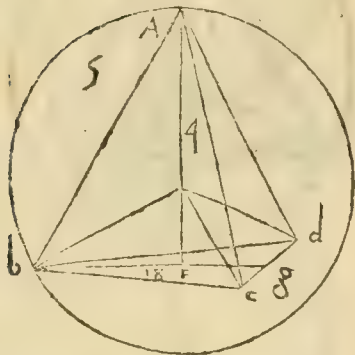
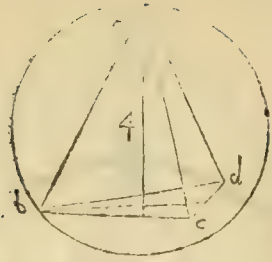
Casus .3

L lato del quatro base triãgulare equilatero e ℞.12. che fira il suo axis inuenire.

¶ Posse fare ꝑ la via dele ꝓportioni cõmo disopra ꝑche eglie quella ꝓportione dela posança dellato ala posança de laxis e sexquialtera che cõmo.3.ad.2.adũqua la posan ça delaxis e doi terçi dela posança dellato & esse posto la posança della to del quatro base ℞.12.che la posança e.12.del qual piglia dui terçi che.8.tãto ela posança de laxis. Altramẽte tuai illato del quatro base che ℞.12.dico che e tu troui il cateto de vna dele base che sai che ciascuno lato e ℞.12.& ꝑ la pri ma de triãguli ai che la posança del cateto e sexquitertia ala posança del suo lato che e .$\frac{3}{4}$.de la posança del lato & li tre quarti de.12.e.9..& la ℞.9.e il cate to & tu voi laxis.a.e.che ne li doi terçi de ℞.9.ela ℞.9.e.3.&.$\frac{2}{3}$.de.3.e.2.multi plicato in se fa.4. trallo de.12.resta.8.e ℞.8.e laxis ꝑche casca sopra.e.adãgulo recto e ꝑ la penultia del primo de Euclide illato.a.b.po quãto le do linee.a. e. & .b.e.a.b.e ℞.12. & .b.e.po.4.che tracto de.12.resta.8.per laxis.a.e. che il proposto.

Casus .4.

Ato il quatro base triãgulare eq̃latero che il suo axis e quatro de la sua quadratura inuestigare.

¶ Prima troua il diametro de vna dele base cioe il cateto che sai che per ciascuno la basa e ℞.24. diuidi per equali ℞. 24 sira ℞.6.multiplica in se fa.6.trallo de.24.resta.18.& ℞.18.

el cateto.b.g.dela basa.b.c.d.adunqua multiplica.6.via.18.fa ℞.108. che la superficie de la basa e questa se vole multiplicare con laxis che ℞.16.&.16.via 108.fa ℞.1728.il quale se vole partire per.3.recato a ℞.che.9. parti.1728. per 9.neuene.192.& la ℞.192.sira quadrato. Casus .5.

Glie vno quatro base triangulare equilatero che il suo lato e ℞.24.& laxis e.4.la quantita che dal cētro a ciascuno angulo se vole trouare.

¶ Tu ai il quatro base.a.b.c.d.che ciascuno suo lato e ℞.24.& laxis.a.e.e.4.& il centro.f.e nel axis & per che quella proportione e da.a.f.ad.a.e.che da.3.ad.4. che proportione sexquitertia sita.a.f.trequarti de.a.e.che.4.adunqua.a.f.e.3.ala proua e se dicto che vno di lati e ℞.24.&.a.f.3.dunqua.f.e.e.1.perche.a.e.e.4.tranne.a.f.che.3.resta.1.f.e.& laxis cade sopra.e.che li doi terçi del cateto.b.g.&.e.e centro d la basa.b.c.d &.b.g.per la precedente e ℞.18.pigliane.⅔.fia ℞.8.tira la linea.b.f.per la penultima del primo de Euclide po q̄to le doi linee.b.e.&.e.f.&.b.f.e.3.& e equale ad.a.f.cōme p la prima de questo fu prouato & .b.f.po 9.&.e.f.po.1.trallo de.9.resta.8.che la posança de.b.e.che gionta com la posança de.e.f.che.1.fa.9.& la ℞.9.e.b.f.che.3.&.a.f.3.c.f.3.d.f.3.per ch tucte se ptano dal cētro.f.e terminano nela circūferētia. Casus .6.

El quatro base triangulare equilatero che e quadrato.100.la quantita de suoi lati inuenire.

¶ Fa cosi troua vno quatro base che sia noto il suo axis & isuoi lati sia quello.a.b.c.d.che il suo axis e ℞.16.sira ciascuno dei suoi lati ℞.24.per che la posança de laxis e 16.& e sexqaltera la posança del suo lato quando il quatro base equilatero troua il cateto duna dele base che p la.4.de q̄sto ℞.18.che.b.g. il quale multiplica i lamita de la basa.b.c.che ℞.6.&.6.via.18.fa.108.e q̄sto multiplica cō lo axis.a.e.ch ℞.16.fa ℞.1728.del q̄le piglia la terça pte neuene.192.& ℞.192.e q̄drato il q̄tro base che il suo axis e.4.po reca.4.a ℞.q. fa.64.& p che.192.e ℞.reca.64.a ℞.fa.4096.hora di cosi se.192.da.4096.che dara.100.recalo a ℞.fa.10000.il q̄le multiplica cō.4096.fa.40960000.ptilo p.192.neuene ℞.213333⅓.& la ℞.dela ℞.q.elaxis & tu voi il suo lato & cōmo e dicto di sopra ch la posança delaxis ala posança del lato e sexqaltera po troua doi numeri i pportiōe sexqaltera ch e 2.e.3.reca.2.a ℞.q.fa.8.poi reca.3.a ℞.q.fa.27 po di se.8.me da.27.ch me dara.213333⅓.multiplica.27.uia.213333⅓.fa.5760000 il q̄le pti p.8.neuene.720000.& ℞.de la ℞.q.d.720000.e il lato.

Casus .7.

El quatro base.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che il lato.b.d.c.15.b.c.14.c.d.13.e quadrato.252.la quantita de laxis suo se vole trouare.

¶ Fa cosi vedi quāto e la superficie de la basa.b.c.d.che trouara che.84.poi multiplica la quadratura del quatro base per.3.cioe.252.via.3.fa.756.parti per.84.che la superficie neuene.9.tanto fia laxis.a.g.la proua multiplica la superficie che.84.per laxis che.9.fa.756.& ogni piramide e.⅓.del suo chelindro dūqua piglia.⅓.de.756.che chelindro che.⅓.e.252.dunqua il suo axis e.9. Casus .8.

L.4.base triāgula.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13.laxis.a.g.e.b.g.e.10.e.c.g.9. q̄to e.d.g.se vole iuenire. ¶ Fa cosi troua il cateto cadēte dal pūcto d.sopra la basa.c.d.ch cade in pnucto.e.ch.12.& cade apresso.c.5 tu ai il triangulo.b.c.g.che.b.g.e.10.&.c.g.9.&.b.c.14.troua il cateto cadēte sopra.b.c ch cade apresso.c 6.⅜.& il cateto e ℞.41$\frac{3}{784}$.trallo de.12.resta.12.m̄.℞.41$\frac{3}{784}$.il q̄le multiplica i se fa.185$\frac{3}{784}$.m̄.℞.23638$\frac{608}{784}$.al q̄le giogni la posança de la deferētia che e da caso de.f.g.al cateto.d.e.ch.1.$\frac{2}{3}$.il q̄le multiplicato i se fa.1.$\frac{585}{784}$.giōlo cō.185$\frac{3}{784}$.fa.186$\frac{616}{784}$.adunqua di che.d.g.sia.186$\frac{616}{784}$.m̄.℞.23638$\frac{608}{784}$.cioe ℞.del remanente de.186$\frac{616}{784}$.tractone ℞.23638$\frac{608}{784}$. Casus. .9.

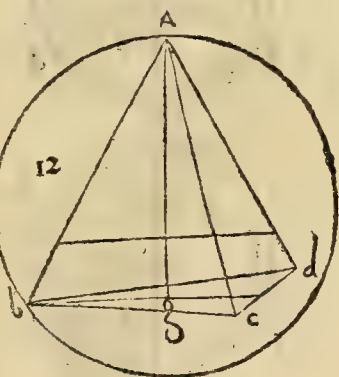
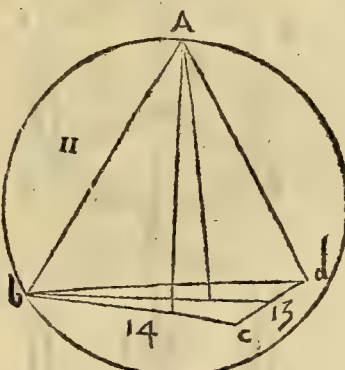
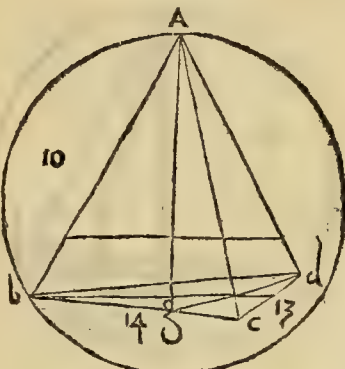
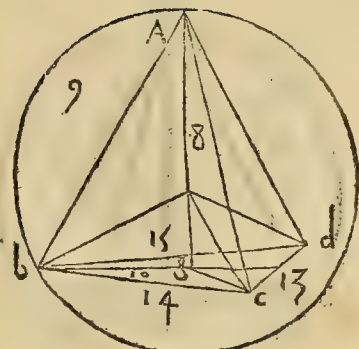
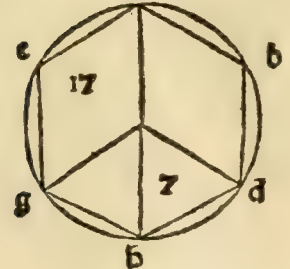
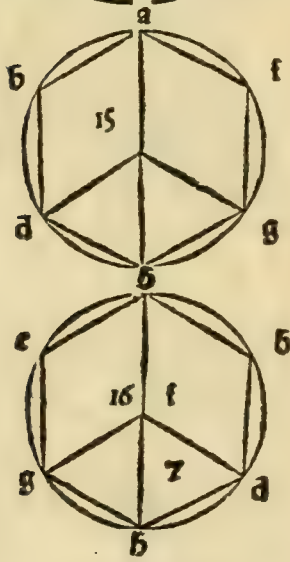
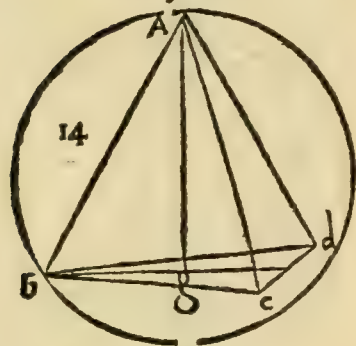
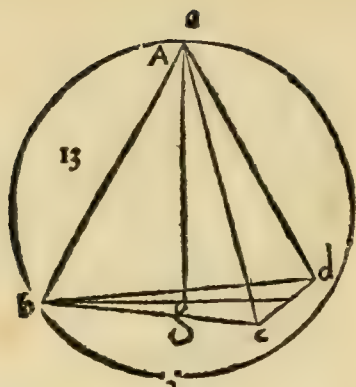
SEl quatro base triágulare eqlatero.a.b.c.d. che ciascuna sua basa e.b.c.d. ꝛ.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13. ꝛ laxis suo .a.g.e.8.b.g.10.c.g.9.ꝛ.d.g.℞.del remanēte de.186 $\frac{616}{784}$.tra ractone ℞.23638$\frac{608}{784}$.de lati.a.b.a.c.a.d.cercare.

¶ Volse pria trouare.a.b.che per la penultia del prio de Euclide po q̄to.a.g. & b.g.che cōtengano lágulo.g.che erecto & a.b.e opposta a q̄llo po multiplica.b.g.ch̄ e.10.i se fa.100 .poi multiplica a.g.ch̄ e.8.i se fa.64.giōgni isiemi fa.164.& ℞ 164.e.a.b.hora ꝑ.a.c.ch̄ po q̄to.a.g.& c.g.multiplica.a.g.ch̄ e.8.i se fa.64.poi multiplica.c.g. che e.9.i se fa.81.giogni isiemi fa.145.& la.℞.145.e.a.c.hora ꝑ.a.d.ch̄ po q̄to po.a.g.& d.g.pero multiplica.a.g.ch̄ e.8.in se fa.64. giogni cō la posança de.d.g. che e.186$\frac{616}{784}$.m.℞.23638$\frac{608}{784}$.fa.250$\frac{616}{784}$.m̄.℞.23638$\frac{608}{784}$.tanto po.a.d. & .a.b. e ℞.164.& a.c.e ℞.145.che e quello che se domanda. Casus .10.

SEl quatro base triangulare equilatero.a.b.c.d. che a.b.e.20.a.c.18.a.d.16.b.d.e.15.b.c.14.d.c.13.del suo axis.a.g.se vole cercare.

¶ Fa cosi troua il cateto de la basa.b.c.d. cadēte sopra.b.c. che trouarai essere.12.& casca ap̄sso.c.ad.5. ch̄e.d.e.hora troua il cateto dela faccia.a.b.c.che casca pure su la linea.b.c.apresso .c.4.e.$\frac{2}{7}$.che trouarai il cateto essere ℞.305$\frac{31}{49}$.che.a.i.piglia la deferētia che e da.4$\frac{2}{7}$.ad.5.che ce.$\frac{5}{7}$.multiplicali in se fa.$\frac{25}{49}$.trallo de la posança de a.d.che.256.tranne.$\frac{25}{49}$.resta.255$\frac{24}{49}$.linea.i.eqdistante.d.e.che sia.i.h.ch̄ e pur.12. multiplicalo in se fa .144.& ai il triangulo.a.h.i.che vno de suoi lati po 305.e laltro po.255$\frac{24}{49}$.e laltro po.144.troua il suo cateto cadente da lágulo a. sopra la baxa.h.i.che po.144.giogni cō.255$\frac{24}{49}$.fa.399$\frac{24}{49}$. del q̄le tra la posança de.a.i.che e.305$\frac{31}{49}$.resta.93$\frac{42}{49}$.il q̄le parti ꝑ lo dopio dela basa.h.i.ch̄.e.24. neuene.3$\frac{1075}{1176}$.etāto e.g.h.il q̄le multiplica i se fa.15$\frac{406}{1382}\frac{16}{976}$.trallo de.255$\frac{24}{49}$.resta 240$\frac{271}{1382}\frac{26}{976}$.& la ℞.240$\frac{271}{1382}\frac{26}{976}$.e laxis.a.g.La ꝓua tu ai il q̄tro base.a.b.c.d. & il suo axis cade sopra la basa .b.c d. sul puncto.g. adangulo recto & cade su la linea.h.i.per che il cateto a.i.del triangulo.a.b.c.cade su la linea.b.c.ad angulo recto & ai il cateto.d.e.de la basa.b.c.d.che cade su la linea.b.c.ch̄ e.12.& ai tiratal a linea.h.i.eqdistāte.d.e.che e pure.12.poi tira.h.d. eqdistante.b.c.sira lágulo.h.recto poi tira.a.h.dico che.a.d.po q̄to.a.h. & d.h. e equale.e.i.che po.$\frac{25}{49}$.trallo de la posança de.a.d.che e.256.resta.a.h.℞.de.255$\frac{24}{49}$.& a c.po q̄to.a.i.ch̄.16. per che lágulo.i.erecto & i.c.po.18$\frac{18}{49}$.trallo de a.c.che po.324.resta.a.i.℞.305$\frac{31}{49}$.& la basa.h.i.po.144.tu ai il triangulo.a.h.i.che.a.h.po.255$\frac{24}{49}$.& a.i.po.305$\frac{31}{49}$.& h.i.po.144.troua il cateto giogni.144 0255$\frac{24}{49}$. fa .399$\frac{24}{49}$.trāne.305$\frac{31}{49}$.resta.93$\frac{42}{49}$.il q̄le ꝑti ꝑ.24.che e la basa doppia neuene.3$\frac{1075}{1176}$. tāto e.g.h.& a.h.po q̄to.a.g.& g.h.ꝑ che lágulo.g.e recto adūqua multiplica in se.g.h.che.3.$\frac{1075}{1176}$ fa.15$\frac{406}{2382}\frac{16}{976}$.trallo della posança de.a.h. che.255$\frac{24}{49}$.resta laxis.a.g. Casus .11.

SE del quatro base triāgulare equilatero.a.b.c.d.vna linea piana leua.$\frac{2}{3}$.de laxis.a.g.che leuara dela q̄dratura del.4 .base che q̄drato.100.¶ Tu ai ꝑ la sesta del q̄tro base triāgulare che q̄do la q̄dratura e.100.che laxis e ℞.de ℞.cuba de.213333$\frac{1}{3}$.adūqua piglia.$\frac{2}{3}$.cōmo ℞.de ℞.cu. fia ℞℞.cu.292.$\frac{369}{187}$.il quale redoppia cōmo ℞℞.cu.fa ℞.de ℞.cuba.18728$\frac{1864}{2187}$.e q̄sto e.$\frac{2}{3}$.de laxis & tu voi il suo quadrato po di se ℞℞.cu.4096 da ℞.192.che dara ℞.18728$\frac{1864}{2187}$.multiplica ꝑ.192. che e la quadratura de vno q̄tro base che laxis suo e.4.& e recato a ℞℞.cu.che e.4096.ꝑ ch̄.192.e ℞.pero se reca laxis a ℞℞.cu.dunqua.192.via.18728$\frac{1864}{2187}$.fa.3595939$\frac{1407}{2187}$.ꝑti.4096.neuene ℞.877$\frac{8196096}{8957952}$.tāto se leua. Casus .12.

SE del.4 .base.a.b.c.d.che la basa e.b.c.d.ꝛ.b.d.e.15.b.c.14.c.d 13.ꝛ laxis.a.g.9.e cade dētro dale linee d̄la basa vna linea piana taglia de laxis.$\frac{1}{3}$.che leuara de la q̄dratura del.4 .base.¶ Quadra la basa e.84.& ꝑ q̄sto multiplica.a.g.ch̄ e.9.fa.756 .ꝑtilo ꝑ.3.neuene.252.tanto e q̄dro tucto il.4.base & tu voi vno.4.base che il suo axis sia.3.che.$\frac{1}{3}$.de.a.g.ch̄.9.

In quella pportione che deuiso laxis sono diuisi ilati dela basa.b.c.d.po.pi glia vnterço de.b.d.ch.15.sira.5.⁊ il terço de.b.c.ch e.14.sira.$4\frac{2}{3}$.⁊ ilterço de c.d.ch.13.e.$4\frac{1}{3}$.piglia.$\frac{1}{3}$.delcateto.a.g.che.12.sira.4.ilquale multiplica con la meta de.$4\frac{2}{3}$.che.$2\frac{1}{3}$.⁊.$2\frac{1}{3}$.via.4.fa.$9\frac{1}{3}$.equesto multiplica collaxis ch.3.fa.28. pti per.3.neuene.$9\frac{1}{3}$.e tāto di cheleua dela quadratura del quatro base leuando delaxis.a.g.che.9.leuando.$\frac{1}{3}$.

Casus .13.

Eglie vno q̄tro base triāgulare.a.b.c.d.che il suo axis. a.g.e.10.⁊ e q̄drato.280.vna linea piana equidistante ala basa leua dela quadratura.40.ī che luogo segara laxis.a.g.se uole trouare.

¶ Fa cosi tu sai ch glie q̄lla pportione dala q̄dratura duno q̄tro base al suo axis q̄le e dala q̄dratura dūaltro q̄tro base al suo axis. Et tuai il q̄tro base.a.b.c.d.che e q̄drato.280.⁊ il suo axis.10.recalo a.℞.cuba.fa.1000.⁊ ai vnaltro q̄tro base che e quadrato.40. che sira il suo axis pero di se.280.de q̄dratura teda daxis.1000.che te dara.40.multiplica.40.uia.1000.fa.40000.il quale pti p.280. che la quadratura del quatro base.a.b.c.d.neuene.$142\frac{6}{7}$.⁊ la ℞.cuba de.$142\frac{6}{7}$.taglia delaxis.a.g.leuādo 40.de quadratura.

¶ Il secundo corpo deliregulari e il cubo il quale a sei facce ⁊.8.anguli ⁊ do dici lati equali ⁊ tutte le faccie sue sono q̄drate delati ⁊ anguli equali ilquale circumscricto nella spera contingе la circumferentia cō tucti gliāguli suoi ⁊ per li lati suoi fa la superficie ela quadratura ⁊ la proportione che da la posança dellato suo ala posança del diametro dela spera che il contene e cōmo.1.ad.3.che tripla ⁊ la superficie del cubo e dupla ala posança del diametro dela spera che il contene commo.2.ad.1.

Casus .14.

Se illato del cubo equilatero e.4.che sira il diametro dela spera che il circūscriue inuestigare.

¶ Dico che la pportione dela posança del diametro dela spera aq̄lla dellato del cubo i q̄lla descricto e tripla cioe cōmo.3.ad vno po multiplica illato del cubo che.4.in se fa.16. hora di se vno fusse.16.ch saria.3.multiplica.3. via.16.fa.48. ilquale pti p vno ne ven.48.⁊.48.ela posança del diametro dela spera che contene il cubo adūqua il diametro dela spera e ℞.de.48.E per che meglio lo intenda tuai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.tira la linea.a.d.laq̄le p la penultima del primo de Euclide po quāto le do linee.a.b.⁊.b.d.che ciascuna.4. che multiplicata ciascuna in se egionte insiemi le multiplicationi fano.32. dūqua la posança de.a.d.e.32.⁊ se tu tiri.a.h. p quella medesima ragione po quanto le do linee.a.d.⁊.d.h.che contengano langulo.d.che recto ⁊ d.h.e. 4.che po.16.⁊.a.d.po.32.che gionto con.16.fa.48.che la posança de.a.h.la quale linea passa p lo centro del cubo e de la spera ⁊ langulo.a.e langulo.h. cōtingano la circūferentia dela spera adūqua.a.h.e diametro dela spera ela posança sua e.48.⁊ circūscriue il cubo che la posança del suo lato e.16.ch.$\frac{1}{3}$. dela posança del diametro.

Casus .15.

Vna spera che il diametro suo e.7. che circumscriue vno cubo circase la quantita dellato del cubo.

¶ Questa e euersa ala precedēte per che tuai il diametro de la spera che.7.⁊ cerchi illato del cubo tu sai ch glie q̄lla ppor tiōe dela posança del diametro dela spera ala posança del lato del cubo si cōmo.3.ad vno ⁊ ai la posança del diametro che.49. ch e.7.multiplicato in se pero di se.3.fusse.49.che seria vno mul tiplica vno via.49.fa.49.pti p.3.neuene.$16\frac{1}{3}$.⁊.$16\frac{1}{3}$.ela posança del lato del cubo si che di che illato del cubo sia ℞.de.$16\frac{1}{3}$.p che cōmo dissi la posança del diametro dela spera e tripla ala posança del lato del cubo.

Casus .16.

Casus .16.

El cubo che circūscricto da vna spera che il suo diametro e.7.la q̄tita dela sup̄ficie se vole trouare.

¶ Vedi pria la posança del diametro dela spera chel cōtene che fia.49.& per la p̄cedente ai chela posança del diametro dela spera ala posança del lato del cu.da q̄lla cōtenuto e cōmo.3.ad.1.adūqua la posança del lato del cu.e.⅓.dela posança del diametro dela spera che.49.e la posança del lato del cu.e.16⅓.che una facia e tu ne uoi.6.multiplica.6.via.16⅓.fa.98.tāto e la sup̄ficie del cu.p̄dicto Posse auere p altro modo cioe tu ai che se dicto che la posança del diametro dela spera e ala sup̄ficie del cu.cōmo e.1.ad.2.adūqua la sup̄ficie del cu. e doppia ala posança del diametro dela spera che il contene che e. 49. elq̄le radoppia fa 98.commo disopra.

Casus .17.

E se il cubo .a.b.c.d.e.f g.h.e per ciascuno lato .4. quanto sira quadrato se vole cercare.

¶ Fu dicto nel principio de q̄drati ch la sua q̄dratura sauia dai suoi lati cioe recādo il suo lato a cu.po multiplica il suo lato che.4.in se fa.16.&.4.via.16.fa.64.adūqua dirai che il cubo.a.b.c.d.e.f.g h.che al suo lato.4.sia quadrato.64.

Casus .18.

L cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che la sua quadratura e.100. del lato suo inuestigare.

¶ Questo agieuolmēte se troua per che dogni quadratura di cubo la ℞.cuba de quella quadratura e il lato del cubo pero di che il suo lato e ℞.cuba de.100.

Casus .19.

D cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che quadrato.100.la quantita del diametro de la spera chel circūscriue inuenire.

¶ Tu ai desopra ch q̄do la q̄dratura del cu.e.100.che il lato suo e ℞ q.de.100.& esse dicto ch la posança del diamettro dela spera e tripla ala posança del cu.da q̄lla cōtenuto adunqua il lato del cu.e ℞.q. de .100. & la sua posança e ℞.q. de 10000.& tu la voli tre volte po reca.3.a.℞.q.fa.27.multiplica.27.via.10000 fa.270000.che tre.posançe dun lato ch la posança del diāetro dela spera che il circūscriue. Adūqua la posança del diametro dela spera e ℞.q.de.270000 po di ch il diametro de la spera ch cōtene tal cu.sira ℞.de la ℞.q.de.270000 che e q̄lo che si dimanda. ¶ Locto base triangulare e il terço corpo regulare ch la spera circūscriue cōtingente cō la circūferentia tucti glanguli suoi & la posança del suo lato ala posança del diametro dela spera chel circūscriue e cōmo.1.ad.2.& i lati suoi sāno mediāte il diametro & il diametro mediante il lato & p lo lato sa il cateto e la superficie & per lo lato e diametro sa la quadratura cōme p exēplo se po vedere.

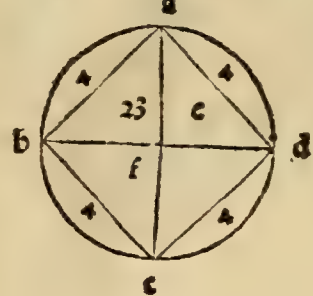
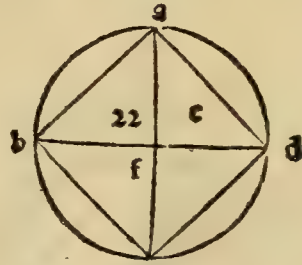
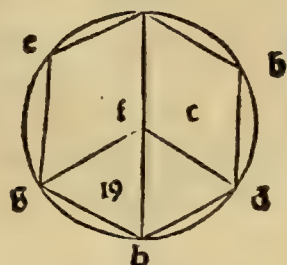
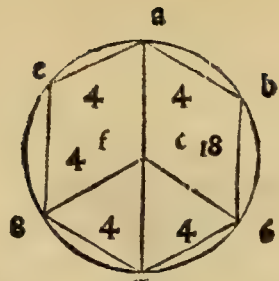
Casus .20.

El corpo de octo base triāgulare eq̄latero ha il suo lato e.4.il diametro dela spera chel circūscriue inuenire.

¶ Tu ai locto base triāgulare eq̄latero.a.b.c.d.e.f.che a.8.base &.12.lati &.6.āguli & e dicto che glie.4.p lato e la posança del diametro de la spera ch il circūscriue e doppia la posança del lato po multiplica.4.che un lato in se fa.16.che la posança del lato & se q̄lla del diametro de la spera e doppia fia.32.& la ℞ .32. e il diametro dela spera che cōtene tale octo base che e.4.per lato.

Casus .21.

Qando locto basi circūscrito dela spera che il suo diametro fusse.7.dela quantita del lato se cerchi.

¶ Adunqua p che la posança del diametro dela spera e dupla ala posança del lato de locto base circūscricto da quella po multiplica.7.i se fa.49 che la posança del diametro pero deuidi.49.i do p̄ti equali che neuene.24½.& la ℞.24½.di che fia p lato locto base triangulare descrito nela spera che il suo diametro e.7

per la.15.del.13.de Euclide ſe ꝓua.

Caſus .22.

Uai locto baſe triangulare equilatero che.4.per lato la quantita de la ſuperficie ſe vole trouare.

¶ Tu ai per la ſecunda del primo che quando il lato del triangulo eqlatero e.4.che il cateto de quello triangulo e ℞.12.⁊ ai ꝑ quella che a multiplicare il cateto nel la meta dela baſa fa la ſuperficie del triangulo adunqua multiplicando il cateto in octo meçe baſe neuera octo trianguli che ſira la ſuperficie de locto baſe pero piglia la meta de.8.lati de locto baſe ch̄ e ciaſcuna.4.⁊.8.ſira no.32.pigliane la mita che.16.che ſono octo meçe baſe il quale.16.ſe vole recare a ℞.ꝑ che ſe multiplica col cateto che ℞.12.dunqua.16.in ſe fa.256.il q̄le multiplica ꝑ.12.fa.3072.⁊ la ℞.3072.ſira la ſuperficie de locto baſe predecto.

Caſus .23.

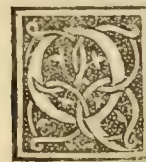
Se locto baſe triãgulare ɔtenuto dala ſpera che il ſuo diametro e.7.la quadratura de locto baſe inuenire.

¶ Tu ai ꝑ la.22.deq̄ſto che il lato de tale octo baſe e ℞.$24\frac{1}{2}$.multiplicalo i ſe fa.$24\frac{1}{2}$.che baſa i ſira do piramide che vna e a.b.c.d.⁊ laltra e.a.b.c.d.⁊.e.f.e diametro dela ſpera ⁊ e.7.pero multiplica.7.via.$24\frac{1}{2}$.fa.$171\frac{1}{2}$.⁊.Euclide nella.9.del.12.proua che dogni colõna tonda la piramide ſua eſſere.$\frac{1}{3}$.deſſa colõna ⁊ ſimilmẽte e dogni piramide al ſuo chelindro la ꝓua tu ai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.del q̄le il cẽtro e.k.ſe tu tiri da.k.ad ciaſcuno angulo faraſſe.6.piramide che ciaſcuna ſira.$\frac{1}{6}$.de la q̄dratura del cu.hora diuidi in doi ꝑti eq̄li q̄ſto cu.deuidẽdo.a.e.b.f.conuna linea paſante ꝑ.k.che ſegara.c.g.⁊.d.h.per eq̄li che ſira diuiſo il cu.in doi ꝑti eq̄li.a.b.c.d.l.m.n.o.dico che.a.b.c.d.k.piramide che.$\frac{1}{6}$.de tucto il cu.e.$\frac{1}{3}$.dela meta che.a.b.c.d.l.m.n.o.che e chiaro che dogni figura corporea de linee eq̄diſtanti la ſua piramide e.$\frac{1}{3}$.dela ſua q̄dratura.adunqua tu ai.$171\frac{1}{2}$.che multiplicato il cateto cioe laxis nela ſuperficie de la baſa fa.$171\frac{1}{2}$.pigliane.$\frac{1}{3}$.che ſira.$57\frac{1}{6}$.ꝑo di che tale octo baſe ſia q̄drato.$57\frac{1}{6}$.

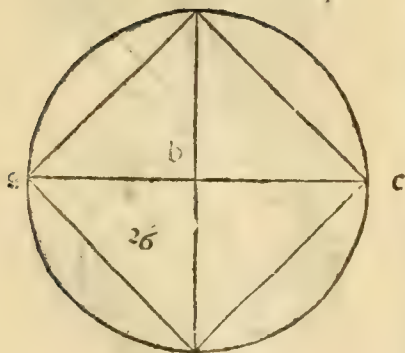
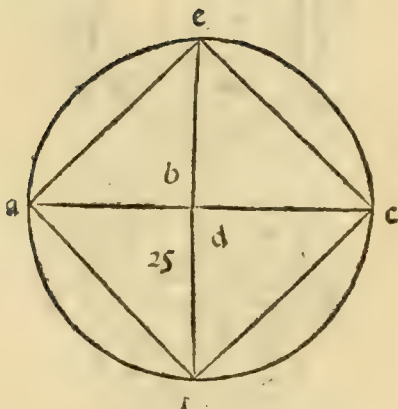
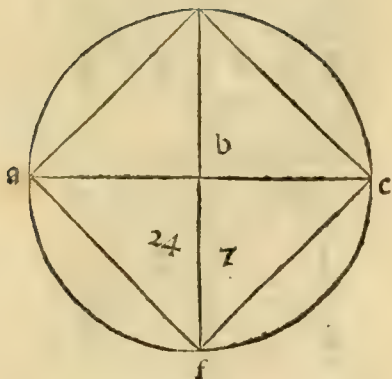
Caſus .24.

Dato locto baſe che la ſuperficie e.100.del diametro dela ſpera che il contene ſe vole cercare.

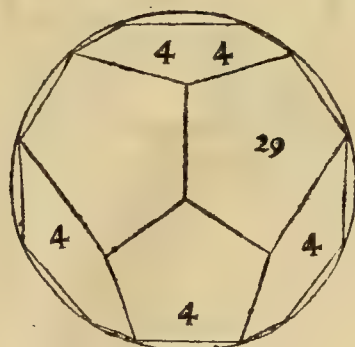
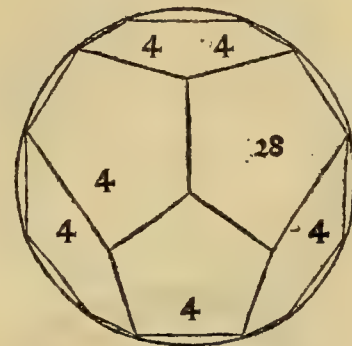
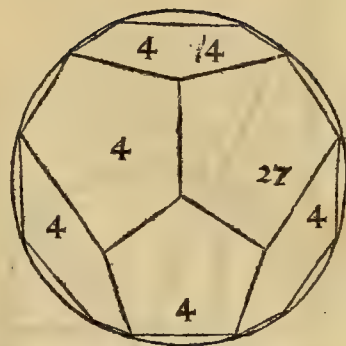
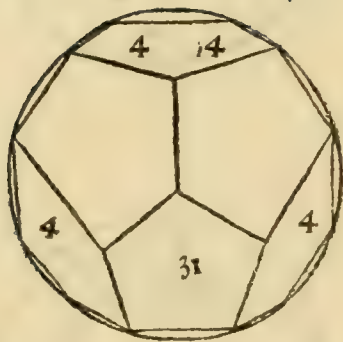
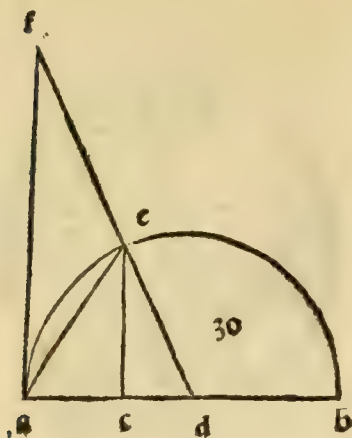
¶ Fa coſi tu ſai che locto baſe a.8.trianguli eqlateri pero fa de.100.8.ꝑti ch̄ ſira.$12\frac{1}{2}$.poi di eglie vno triãgulo che la ſuꝑficie ſua e.$12\frac{1}{2}$.ch̄ ſia il ſuo lato poni che ſia ꝑ lato.1.◈.troua il cateto cioe coſi multiplica.1.◈.in ſe fa.1.▣.poi multiplica meçço lato in ſe che.$\frac{1}{2}$.◈.fa.$\frac{1}{4}$.de.▣.trallo de.1.▣.reſta.$\frac{3}{4}$.de.▣.e queſto multiplica cõ meço lato recato a ℞.che.$\frac{1}{4}$.▣.fa.$\frac{3}{16}$.de.▣.de.▣.che eq̄le ad.$12\frac{1}{2}$.reca.$12\frac{1}{2}$.a ℞ fa.$156\frac{1}{4}$.ꝑti per.$\frac{3}{16}$.de.▣.de.▣.neuene ℞.de ℞.$833\frac{1}{3}$.tãto e il lato de tale.8.baſe cioe ℞.de ℞.$833\frac{1}{3}$.e la poſança ſua e ℞.$833\frac{1}{3}$.e la poſança del diametro dela ſpera che contene locto baſe e doi tãti pero radoppia cõmo ℞.fa.$3333\frac{1}{3}$.⁊ la poſança del diametro dunqua il diametro de la ſpera che cercamo e ℞.de ℞.$3333\frac{1}{3}$.

Caſus .25.

Quando locto baſe triangulare fuſſe quadrato.400.del diametro dela ſpera che il contene ſe cerchi.

¶ Fa coſi troua vna ſpera che il diametro ſia noto di che ſia.7.ch̄ per la.24.de q̄ſto da de quadratura de locto baſe.$57\frac{1}{6}$.reca.7 a ℞.q.fa.343.pero di coſi ſe.$57\frac{1}{6}$.de q̄dratura da de diametro.343.che dara.400.de q̄dratura multiplica.343.via 400.fa.137200.il quale parti ꝑ.$57\frac{1}{6}$.neuene.2400.⁊ ℞.q.de.2400.e il diametro dela ſpera che circũſcriue locto baſe che e quadrato.400. ¶ Il corpo de 12.baſe pentagonali e il quarto corpo regulare la ſpera circunſcriua il qual e corpo a.12.baſe che ciaſcuna e pentagona ⁊ poſe deuidere in.60.trianguli ⁊ la ſuperficie ſua fa dai lati dele baſe ⁊ da la linea che ſocto tende langulo pentagonico de vna baſa ⁊ dal diametro del circulo che circũſcriue la baſa ⁊ coſi ꝑ q̄lli ⁊ ꝑ lo diametro de la ſpera ſa la q̄dratura.

Caſus .26.

Ato il.12.base pẽtagonale che il lato de clascuna base e.4.del diametro dela spera che il cõtene iuestigare. ¶ Euclide nel lultima del.13.dici chͤ il lato del cubo descricto nella spera deuiso secõdo la ꝓportione auẽte il meçço ꝛ doi stremi che la magiore pte e il lato del.12.base pẽtagonali ꝛ noi non auemo il lato del cubo nel diametro dela spera ma auemo la magiore parte del lato del cubo chͤ.4. ꝛ e lato del.12.base po di che il lato d el cu.sia.4.p̄.1.◇.multiplica.1.◇.via.4.p̄.1.◇.fa.4.◇.p̄.1.▣.poi multiplica.4.i se fa.16.tu ai.16.eq̃le ad.4.◇.p̄.1.▣.demeçça le.◇.sirano.2.multiplica i se fa.4.pollo sopra il nũero chͤ.16.fa.20.ꝛ ℞.20.m̄.2.va le la cosa che giõta cõ.4.fa.℞.20.p̄.2.q̃sto e il lato del cubo ꝛ esse dicto nel la pria de q̃sto chͤ la posançi del diametro de la spera e tre tãto che la posan ça del cu ꝛ tu ai il lato del cu.℞.20 p̄.2.multiplicalo i se fa.24.p̄.℞.320.multiplicalo p̄.3.fa.72.p̄.℞.2880.si che di che la posança del diãetro dela spera che circũscriue il .12.base pẽtagonali sia.72.p̄.℞.2880.q̃do il lato del.12.base.e.4.

Casus .27.

Esendo il.12.base pentagonali inscricto nel la spera che il suo diametro e ℞.48.che sia il lato de le sue base se cerchi. ¶ Esse dicto nela precedente che il cubo descricto in vna medesima spera col.12.base deuiso il suo lato secondo la ꝓportione auẽte meçço ꝛ doi stremi chͤ la magiore parte e il lato del.12.base pẽtagonali descricto in q̃lla spera ꝛ sai che il diametro dela spera e ℞.48.ꝛ e tripla ala posança del cubo adunqua deuidi.48.per.3.neuene 16.ꝛ.16.ela posança del cu. cioe del suo lato adunqua e.4.il lato del cu.pero deuidi.4.secõdo la ꝓportione auente meçço e doi stremi cioe cosi che vna parte sia.1.◇.e sia la magiore parte ela miore.4.m̄.1.◇.multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.multiplica.4.m̄.1.◇.via.4.fa.16.m̄.4.◇.tu ai.1.▣.eq̃le a.16.m̄.4.◇.restora le parti arai.1.▣.e.4.◇.eq̃le a.16.demeçça le.◇.sirano.2.multiplica.in se fa.4.giogni al nũero che.16.fa.20.ꝛ ℞.20.m̄.2.vale la.◇.che metẽmo la magiore pte adũqua il lato del.12.base pẽtagonali e ℞.20.m̄.2.il quale e circũscricto da la spera che il suo diãetro e ℞.48. Ma q̃do la posança del cu.venisse i nũero che nõ auesse ℞.discreta bisogna fare cõ ꝓportione cioe se il diametro dela spera fusse ℞.51.il lato del cubo seria ℞.17.pero dirai se.16.me da ℞.20.m̄.2.recato a ℞.che.24.m̄.℞.320.che me dara.17.multiplica.17.via.24.fa.408.p ti p.16.neuene.25½.poi reca.17.a ℞.fa.289 il q̃le multiplica p.320.fa.92480.e q̃sto pti p.16.recacto a ℞.che.256.neuene.m̄.℞.361¼.adũqua dirai che il lato del.12.base pẽtagõali iscricto nela spera chͤ la posança del suo diãetro e.51.sia 25½.m̄.℞.361¼.cioe la posança del lato dela basa chͤ il ꝓposto. Casus .28.

L.12.base pẽtagonali equilatero che il lato suo e.4.dela q̃tita dela superficie sua iuestigare. ¶ Tu ai che nel.12.base pẽtagonali ogni basa e pẽtagona ꝛ esse dicto chͤ il lato de ciascuna basa e.4.ꝛ tu voi la superficie de q̃ste.12.base. Troua prima la superficie de vna chͤ ai per la.9.del.14.de Euclide che li.¾.del diametro del circulo che circũscriue la basa pentagonale multiplicati in cinque sexti de la linea che socto tende langulo pẽtagonico pua che fa la superficie del pentagono. Et io trouo che a multiplicare.⅝.del diãetro in tucta la linea che socto tẽde langulo pẽtago nico fa quãto li.¾.nelli.⅚.Pero pigliaro quella de.⅝.del diametro in tucta chͤ socto tẽde lãgulo pẽtagonico chͤ piu facile.Pero trouo vno pẽtagono chͤ il diãetro del circulo chͤ il cirscũscriue sia noto metão chͤ il diãetro del circu lo sia.4.chͤ da de posança del lato del pẽtagono.10.m̄.℞.20.ela posança del diãetro del circulo che il cõtene e.16.piglia.⅝.de.16.e.6¼.hora dimo cosi se 10.m̄.℞.20.me da.6¼.chͤ me dara.4.reca a ℞.fa.16.multiplica.6¼.via.16.fa 100.il q̃le pti p.10.m̄.℞.20.troua il ptitore cosi multiplica.10.m̄.℞.20.via.10.p̄.℞.20.fa.80.chͤ ptitore ꝛ multiplica.10.via.1000.fa.100.pti p.80.neue ne.12½.hora reca.100.a ℞.fa.10000.multiplica p.20.fa.200000.ꝛ reca il pti tore chͤ.80.a ℞.fa.6400.pti.200000.neuene ℞.31¼.ꝛ ai p.⅝.12½.p̄.℞.31¼.hora

troua la linea che socto tēde lāgulo pētagonico che trouai che ℞.20.p̄.2.reca la a ℞.fa.24.p̄.℞.320.e q̄sto multiplica p.12½.p̄.℞.31¼.che sono li.⅗.del diametro del circulo dela basa fa.400.p̄.℞.50000.& ℞.18000. che gionte insiemi q̄ste do ℞.fa vna ℞.128000.e ℞.dela sōma ch̄ fa ℞.128000.posta sopra.400. e la supficie dūa basa. Et tu ne voli.12.reca.12.a ℞.fa.144.il q̄le multiplica cō 400.fa.57600.hora reca.144.a ℞.fa.20736.ilq̄le multiplica p.128000.fa ℞.2654208000& la ℞ de la sōma che fa ℞.2654208000.posta sopra de.57600. e la supficie del.12.base pētagonali che il lato de le base sue e.4.ch̄ e la dimāda.

Casus ·29·

Ato il.12.base pentagonali che il suo lato e.4.la qua di atura sua inuenire. ℭ Fa cosi troua il diametro dela spera che il circūscriue cioe cosi tuai p la precedente che la linea che socto tende langulo pentagonico e ℞.20.p̄.2.recalo a ℞.fa.24.p̄ ℞.320.che la posança de la linea che socto tēde langulo pentagonico che e equale ala posança del cu.descricto in quella medesima spera. Et p lultima del.13.de Euclide ai che la posança del diametro de la spera e tripla ala posança del lato del cubo descricto in q̄lla spera & la posança del lato del cubo se dicto che.24.p̄.℞.320. la q̄le posança multiplica p.3.fa.72.p̄.℞.2880. tāto e la posança del diametro de la spera.hora troua il diametro del circulo doue e descricta vna dele.12. base pātagonali al modo gia dicto che fu il lato del pentagono che la sua posança era.16.che fu dicto essere la posança.32.p̄.℞.204⅘.tralla dela posança del diametro dela spera che.72.p̄.℞.2880.resta.40.p̄.℞.1548⅘.il quale deuidi in do pti eq̄li neuene.10 p̄.℞.96¾.Et p la pcedente ai che la supficie de tale.12.base e ℞.de la sōma che fa ℞.2654208000.posta sopra.57600. de la q̄le piglia.⅑.che fia.6400.p̄.℞.32768000. Et q̄sto multiplica p.10.p̄.℞.96¾.po multiplica.10.via.6400.fa.64000.tieni amente reca.10.a ℞.fa.100.ilquale multiplica p.32768000.fa.3276800000.hora reca a ℞.6400.fa.40960000 e q̄sto multiplica p.96¾.fa.3964928000. poi multiplica.96¾.via.32768000. fa.3171942400. Et cosi ai che la quadratura del.12.base pentagonali che il lato de ciascuna sua basa e.4.e quadrato ℞ de la sōma che fa q̄ste tre ℞. cioe ℞.3276800000.& ℞.3964928000.& ℞.3171942400.posto sopra de.64000. che il pposto. ℭ El quinto corpo regulare circūscricto dala spera e il.20.base triangulari equilatero del q̄le ilati suoi sano dala spera cioe dal diametro dela spera ch̄ il circūscriue & p lo lato sa il diametro dela spera & p lo lato la supficie & p lo diametro e p lo lato e per la supficie se troua la q̄dratura sua.

Casus ·30·

Ja il.20.base ꝯtenuto dala spera che il suo diametro sia.12.del suo lato se vole cercare. ℭ Per lultima del.13. de Euclide fa vna linea che sia.a.b. de la q̄ntita del diametro dela spera che e dicto che e.12.& diuidila p equali in puncto d.& descriui il semicirculo de la quātita de a.d.che sia a.e.b. & sopra ad.a.mena la ppendiculare.f.a de la quātita de.a.b. & dal puncto.f tira.f.d.che segara il semicirculo.a.e.b.in pūcto.e.& dal puncto.e.linea la perpēdiculare sopra.a.b.che la segi in puncto.c.& arai doi trianguli simili a.f.d & c.e.d.& per che langulo.a.del triāgulo.a.f.d. erecto & langulo.c.del triangulo.c.e.d.erecto & langulo.d.deluno e angulo delatro & ilati dele base sono in pportione adunqua denecessita langulo.f. e equale alangulo.e.cōciosia cosa che ciascuno sia oposto a base contenute da doi anguli eq̄li. Et p lultima del.13.de Euclide se pua che la linea.f.d.deuide il semicirculo.a.e.b.i pūcto che e.tolta la linea.a.e.e il lato del.20.base triāgulare descricto nella medesima spera. Tu sai che.a.f.e equale ad.a.b.che e.12. & a.d.e.6.che la meta de.a.b.e per che.f.d.del triāgulo.a.f.d.e oposta alangulo.a.che recto po quāto po le do linee.f.a.&.a.d.& la posança de.a.f.e.144. & la posança de.a.d.e.36.che gionte insiemi fano.180.& la.℞.180.e. f.d.che e.5.tanti dela posança de.a.d.che.36.& tale proportiōe e da.f.d.ad.a.d.che e da.e.d.ad.c.d.&.e.d.e quāto.a.d.che.6.p ch̄ eglie semidiametro che la sua posança e.36.& e.5.cotāti che la posança de.c.d.dunqua la posança de.c.d.e

7⅗.e ℞.7⅗.e.c.d.& la posança de.c.e.e.28⅘.ch e il resto fine ad.36.si che.c.e. e ℞.de.28⅘.& tu voi.a.e.che po quãto.a.c.&.c.e.po multiplica .a.c.cioe cosi multiplica.6.m̃.℞.7⅕.fa.43⅕.m̃.℞.1036⅘.eq̃sto giogni con la posança de.c. e.che.28⅘.fa.72.m̃.℞.1036⅘.pero di che il lato del.20.base inscricto nella spe ra ch il suo diametro e.12.sia ℞.de remanẽte de.72.tractone ℞.1036⅘.

Casus .31.

Ato il.20.base triangulare equilatero che il lato de vna sua basa e.4.il diametro dela spera che il cõtene inuenire. ¶ Fa cosi fa vna linea che sia.a.b.& diuidela per eq̃li in puncto.d.& sopra.d.centro descriui il semicirculo.a. e.b.& sopra.a.tira la perpendiculare.f.a.de la quantita che e a.b.da poi mena.f.d.che seghi la circũferentia.a.e b.in puncto.e.poi linea.a.e.che sia.4.che per la p̃cedente e il lato del.20.base triangulari descricto in quella medesima spera da poi linea.e.b.dico che.a.e.& .e. b.gionte insiemi in directo cõpõgano vna linea diuisa in pũcto.e.secũdo la p̃portione auente meçço & doi stremi & la magiore parte e.e.b.& a.e.e.4. che la minore & e lato del.20.base triangulare & per la penultima del p̃mo de Euclide se p̃ua che la posança dela basa duno triangulo oposta alangulo recto e quãto la posança dele do linee che cõtengono lãgulo recto gionte isiemi. Et p ch sa la linea cõposta a diuidere secõdo la p̃portiõe auẽte meçço e doi stremi ela menore p̃te e.4.di che la magiore sia.1. ◈.& tuta insiemi e.1.◈.e.4 nũero multiplica.1.◈.in se fa.1.▣.multiplica.4.via.1.◈.e.4. fa.4.◈.e.16.nũero demeçça le.◈.sirano.2.multiplica in se fa.4.ponlo sopra il nũero che.16.fa.20.& ℞.20.p̃.2.che fu il dimeççamẽto dele.◈.vale la ◈.che.e.b.adunqua.e.b e ℞.20.p̃.2.& a.e.e.4.che po.16.multiplica ℞.20. p̃.2.via ℞.20.p̃.2.fa.24.p̃ ℞.320.giognici la posançça de.a.e ch.16.fa.40.p̃. ℞.320.tanto e la posança de.a.b.ch e diãetro dela spera che cõtene il corpo de.20.base triangulare equilatero cioe ℞.de la sõma che fa ℞.de.320.posta sopra de.40.e il diametro dela spera che e quello che se dimanda.

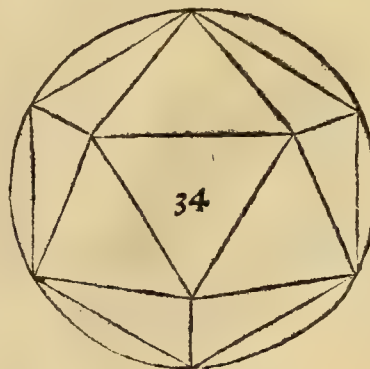
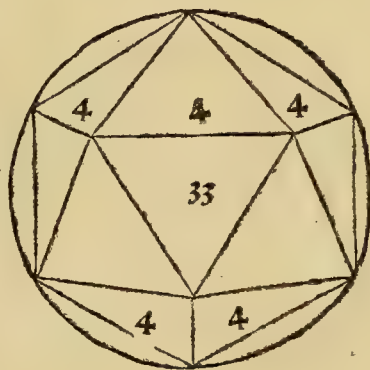
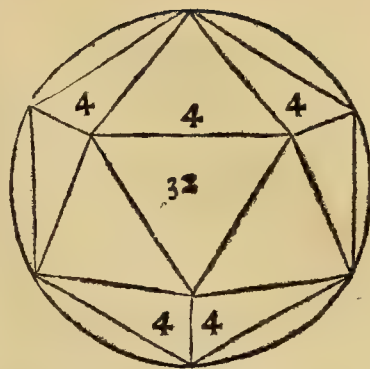
Casus .32.

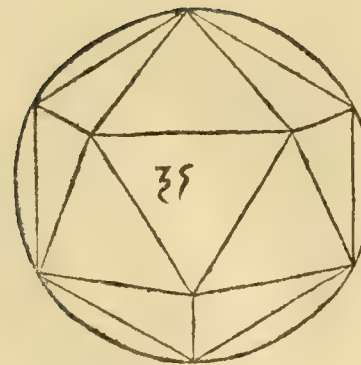
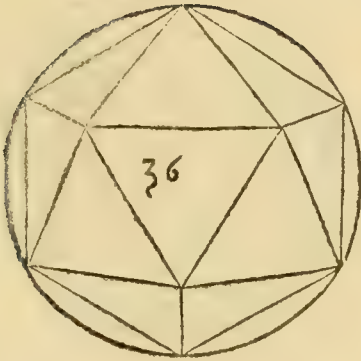
L corpo de.20.base triãgulare equilatero che e per ciascuno suo lato.4.dela sua superficie reperire. ¶ Tu sai che ciascuna basa del.20.base triangulare eqlatera & e.4.p̃ lato & per trouare la sua superficie bisogna trouare il cateto de vna dele base. Tu ai per la prima del primo che il cateto de tale triãgulo e ℞.12.& esse dicto che a multiplicare il cateto per la meta de la basa neuene la superficie de tucto il triangulo che e vna de le.20.base del.20.base p̃posto e tu voi la sup̃ficie de.20.base adũqua piglia la meta de.20.ch e.10.base & sai che ciascuna e.4.ch fano.40.recalo a ℞.fa.1600.per che lai a multiplicare cũ ℞.12.multiplica.12.via.1600. fa.19200.& la ℞.19200.e la superficie del.20.base triãgulare ch il lato suo e.4.

Casus .33.

El.20.base triangulare equilatero che la superficie sua e.200.quanto e il lato suo se vole cercare. ¶ Per la precedente se dicto che se il lato de vna basa e.4. che il cateto e ℞.12.ela superficie de q̃lla basa e ℞.48.cõmo ai per la secõda del p̃io & hora ai che il.20.base e.200.pero parti.200.per.20.neuene.10.&.10.e superficie duna basa cioe ℞.100. Et per che la p̃portione da superficie a superficie e doppia ala proportione duno duna superficie al lato de laltra superficie quãdo sono simili. Pero di se ℞.48.de superficie da.4.de lato ch dara.10.de superficie reca.4.a ℞. de ℞.fa.256. Et reca.10.a ℞.fa.100.multiplica.100.via.256.fa.25600.il quale parti per.48.neuene.533⅓.& la ℞.de la ℞.533⅓.di ch sia per lato il.20.base triãgulari equilatere ch la superficie sua e.200.

Casus .34.

L.20.base triãgulare equilatero che la superficie sua e.200.del diametro dela spera che il cõtene inuestigare. ¶ Ai per la precedente che il.20.base che a.200.de superficie

che il lato suo e ℞.de.℞.$533\frac{1}{3}$. Et per la.32.del secondo ai che il.20.base che il lato e.4.del diametro.40.p.℞.320. Et per che tu ai il lato che e ℞.de ℞.^{a}pero reca.4.a ℞ de ℞.fa.256. et reca.40.piu ℞.320.a ℞.fa.1920.p.℞.512400. Et ai 1920 piu ℞.512400.hora di cosi se.256.de lato da de diametro.1920.p.℞.512400 che dara.$533\frac{1}{3}$.multiplica.$533\frac{1}{3}$.via.1920.fa.1024000.il quale parti p.256 neuene.4000.hora reca a ℞.$533\frac{1}{3}$.fa.$284444\frac{4}{9}$.multiplica con.512400.fa.14 $574933333\frac{1}{3}$.il quale parti per.256.recato a ℞.che e.65536.neuene.$2223958\frac{256}{768}$. Et ai.4000.p.℞.$2223958\frac{256}{768}$.adunqua di che il diametro ouoi assis dela spera che circunscriue il corpo de.20.base triangulare equilatero che la superficie e.200.sia ℞.de ℞.dela somma che fa ℞.$2223958\frac{256}{768}$.posta sopra.4000.

Casus .5.

El.20.base triangulare equilatero che il lato de ciascuna sua basa e.4.dela quadratura sua cercare.

¶ Tu ai per la.32.del secondo che se il.20 base triangulare il lato suo.e.4.che il diametro dela spera che il contene e ℞.de la somma che fa ℞.320.posta sopra.40.adunqua deuidi in do parti equali.40 p.℞.320.fa cosi reca.2.a ℞.fa.4.parti 40.per.4.neuene.10.poi reca.4.a ℞.fa.16.parti.320.per.16.neuene.20. Et ai.10.p.℞.20.che e meçço diametro de la spera cioe la posança de la meta del diametro hora troua il cateto de vna basa.del.20.base che il lato suo e.4. Et per la prima del primo ai che il cateto e ℞.12.del quale troua il centro che e ne li.$\frac{2}{3}$.pero multiplica.$\frac{2}{3}$.in se fa.$\frac{4}{9}$.li quali multiplica per.12.fa.48.parti per.9.ne uene.$5\frac{1}{3}$.che e ℞.de li doi terçi de.℞.12.trallo de.10.resta.$4\frac{2}{3}$.p.℞.20.il quale multiplica con la superficie del.20.base che ai nela.33.del secondo che la superficie de tale.20.base e ℞.19200.deli quali piglia vno terço como ℞.reca 3.a ℞.fa.9.parti.19200 per.9.neuene.$2133\frac{1}{3}$.il quale multiplica per.$4\frac{2}{3}$.fa.99$55\frac{5}{9}$.hora reca.$2133\frac{1}{3}$ a ℞.fa.$4551061\frac{1}{9}$.e questo multiplica per.20.fa.$91022222\frac{2}{9}$.adunqua di che quadrato il corpo de.20.base triangulare equilatero che il lato de ciascuna sua basa e.4.che la quadratura sia ℞.dela somma che fa ℞.910$22222\frac{2}{9}$.posta sopra de.$9955\frac{5}{9}$.che quello che se dimanda.

Casus .36.

Fatto il.20.base triangulare equilatero che la sua quadratura sia.400.dela quantita del lato dele sue base cercare.

¶ Per la precedente ai che il lato del.20.base che e.4.da de quadratura del.20 base ℞.dela somma che fa ℞.$91022222\frac{2}{9}$.posta sopra.$9955\frac{5}{9}$.adunqua se.$9955\frac{5}{9}$.p.℞.$91022222\frac{2}{9}$.de quadratura da de lato.16.reca a ℞.cuba fa.4096.hora di cosi se.$9955\frac{5}{9}$.piu ℞.$91022222\frac{2}{9}$.de quadratura da de lato.4096.che dara.400.de quadratura recalo a ℞.fa.160000.il quale multiplica per.4096.fa.655360000.il quale parti per.$9955\frac{5}{9}$.p.℞.$91022222\frac{2}{9}$. Et per che e binomio troua il partitore cosi multiplica.$9955\frac{5}{9}$.p.℞.$91022222\frac{2}{9}$.via.$9955\frac{5}{9}$.m.℞.$91022222\frac{2}{9}$.fa.$8090864\frac{16}{81}$.che e partitore hora multiplica.$9955\frac{5}{9}$.per.655360000.recati prima anoni.fa.$6284830\frac{40}{81}00000$.il quale parti per.$8090864\frac{16}{81}$.reca ad octantunesimo fa.655360000.col quale parti.5284823040000000.neuene.806400.tieni amente hora reca a ℞.655360000.fa.429496729600000000.il quale multiplica per.$91022222\frac{2}{9}$.reca prima ad vna natura cioe, ad octatunesimi fa.25649407252758528000000000000000.e questo parti per.$8090864\frac{16}{81}$.recato a ℞.fa.429496729600000000.che neuene.597196800000.adunqua di che il vinti base triangulare equilatero che la sua quadratura e.400.sia per lato ℞.dela ℞.cuba.del remanente de.806400.tratone la radici.597196800000.cioe il lato dele sue base fia ℞.dela ℞.cuba del remanente de.806400.tractone la ℞.597196800000.che e quello che se propose.

¶ Hauendo dicto de cinque corpi regulari contenuti da diuerse spere le quantita de lati e superficie. Et quadrature loro. Me pare in questa vltima del secondo douere dire sobreuita delati de ciascuno contenuti da vna medesima spera. Adunqua sia la spera che il suo axis sia.12.si commo tu ai nel

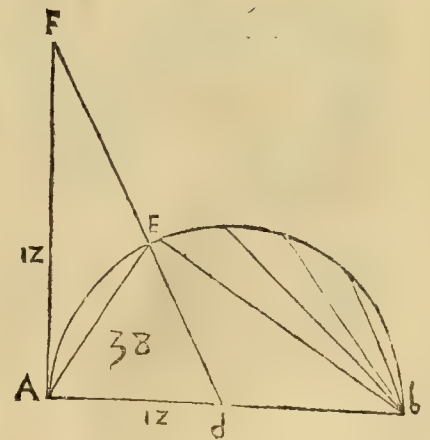
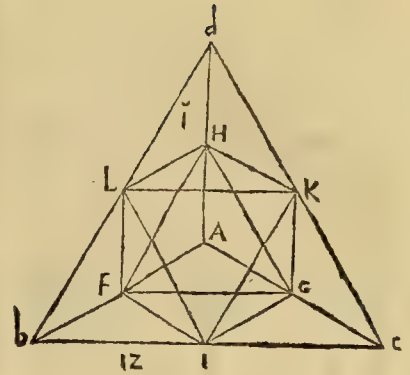
lultima del.13.de Euclide che si demostra nel semicirculo dela spera contenere tucti li cinque corpi regulari per linee per le quali se proua il lato del.4. base triangulare equilatero esser la posança sua sexquilatera ala posança de laxis de la spera che il contene. Et la posança de laxis e.144. adunqua la posança del lato del.4.base triangulare e.96.che e sexquialtera. Et per lultima pure del.13.de Euclide ai che la posança de laxis de la spera e tripla ala posança del lato del cubo in quella descricto adunqua il lato del cubo sia ℞.48. Et il lato de locto base triangulare ai per quella che la posança de laxis de la spera che il contene e dupla ala posança del lato de locto base ela posança de laxis e.144.dunqua la posaança del lato de locto base e.72. Et il lato del.12.base pentagonali descricto in tale spera commo per quella se proua che diuidendo il lato del cubo in quella descricto secondo la proportione auente meço e doi stremi che la magiore parte e il lato del.12. base pentagonali il quale po.72.m̃.℞.2880. Et ℞.del remanente de.72.tractone ℞.2880.e il lato del.12.base pentagonali contenuto da tale spera che laxis suo e 12. Et il lato del.20.base triangulari in quella descricto ai per la.20.de questo che il suo lato e ℞.del remanente de 72.tractone ℞.1036⅘. Et cosi ai i lati de cinque corpi regulari contenuti dala spera che il suo axis .12.il .4. base ℞.de 96.et il cubo e ℞.48.et locto base ℞.72.et il .12. base ℞.del remanente de.72.tractone ℞.2880.et il.20.base ℞. del remanente de .72. tractone ℞.1036⅘.

¶ Hora in questo terço si commo dissi nel principio del primo diro la quantita de lati dessi corpi contenuti luno da laltro Et quanti ne cape in luno e quanti in laltro. Et poi diro dela spera la superficie et qdratura et alcune deuisioni de axis et dela superficie et quadrature facte da linea piana cioe linea superficial. Et de tramutationi de spere in cubi et de cubi in spere. Et cosi de spere in coni ouoi piramide et de coni in spere.

¶ Oltra de questo daremo modo cõ regule optime a sapere per vna fecta ouer chierica leuata da vna spera per la sua corda e saetta.nota sapere retrouare tutta sua capacita ouero aria corporale. E cosi de li altri corpi rectilinei o vniformi e ancora de quelli lecui basi non sonno sempre equilatere ne equangule si commo quelle del corpo de.72.basi.dele quali 24.ne sonno triangole de doi lati equali e terço inequale e.48.quadrangole de lati oppositi magiori equali como a pieno al suo luogo se contene materia in la pratica molto speculatiua et cetera.

Casus .I.

OcTo base contenuto dal quatro base triangulare equilatero che il lato suo e.12.del lato de locto base triangulare cercare.

¶ Fa cosi tu ai il quatro base triãgulare equilatero .a.b.c.d. che ciascuno de suoi lati e.12.diuidi ciascuno lato per equali diuidi.a.b.in puncto.f.et.a.c.in puncto.g.et.a.d. in puncto.h.et.b.c.in puncto.i.et.c.d.in.pũcto.k.et.b.d.in puncto l. Et per che se dicto che li lati sono equali per che e equilatero et e ciascuno .12.e ciascũo e diuiso per equali in puncti.f g.h.i.k.l.sira ciascuna parte.6.cioe.a.f.a.g.a.h. et.f.i.i.k.k.g.g.i.i.l.l.f.et.k.h.h.l.l.k.adunqua tirando.f.k.de essere diametro de la spera che circunscriue locto base perche passa per lo centro et termina nel lianguli oposti.f.k.poi tira.b.n.che sia cateto dela basa .b.c.d. che e ℞.108.et laxis cadente da langulo.A.casca su la linea.b.n.in puncto.o.che sia.a.o.℞.96 hora troua laxis che cade dal puncto.f. sopra.b.n.in puncto m.che e.f.m.et tale pportiõe e da.b.f.ad.f.m.ch e da.a.b.ad.a.o. Et ai che la posança de.a.b.e.144.et la posança de.a.o.e.96.che e sexqaltera sicõmo tu ai p la pria del secõdo et la posança de.b.f.e ℞.36.trãne.⅓.resta.24.ch la posança.de.f.m.et.b.m.po.12.et p la penultia de Euclide ai ch.f.k.po qto le do linee.f.m.et.m.k.f.m.po.24.et.m.k.po.48.giogni insiemi.48.e.24.fa.72.

cħ ela possa.f.k.che diametro de locto base & dela spera cheil circūscriue pa sante p lo cētro & termina neli āguli de locto base. Et tu ai cħ la posança del diametro e doppia ala posança del lato de locto base da qllo cōtenuto adū qua deuidi.72.per equali fia.36.& ℞.36.di che sia per lato locto base triangu lare che.6.cōtenuto dal q̄tro base triāgulare che isuoi lati e ciascheduo e.12.

Casus .2.

E nel cubo che .12.per lato se descriue il quatro base triangulare eqlatero il suo lato se vole inuenire.

¶ Tu ai il cubo.a.b.c.d.& f g.h.i.tira.a.c.diagonale &.a.g. &.c.g.a.i.c.i.poi tira.i.g.diagonale &.i.a.i.c.& a.g.g.c.& p che il lato del cu.e ciascūo.12.pero per la penultima del p̄mo de Euclide la diagonale.a.c.po q̄to po le do linee.a.b.&.b.c. gionte le loro posançe insiemi & esse dicto che.a.b.e.12.& .b.c.12.multiplica a.b.che.12.in se fa.144.&.b.c.in se fa.144.che gionte insiemi fa.288.& ℞.288. e.a.c.che vno de li lati del q̄tro base triangulari.a.c.g.i.adūqua il quatro ba se triangulari eqlatero contenuto dal cubo che ilato suo e.12. il lato del qua tro base e ℞.288.commo volemo.

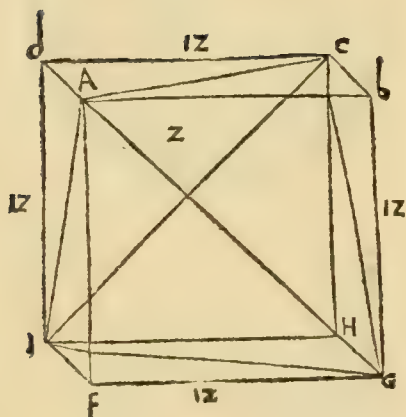
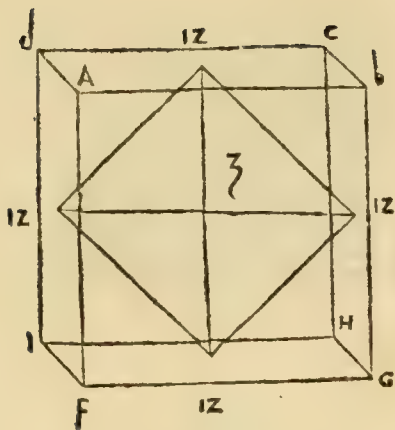
Casus .3.

Octo base triāgulare equilatero cōtenuto dal cubo che e.12.per lato il lato de locto base inuenire.

¶ Auendo il cubo.a.b.c.d.f g h.i.il quale cōtene vno cor po de octo base triāgulari eqlatero nel quale per la precedē te ciai messo vn corpo de.4.base triāgulari che isuoi lati e cia scuno ℞.288.& ai per la pria de qsto che a metere locto base triangulare nel q̄tro base triangulare se diuide ciascuno lato per eqli e qla q̄tita e il lato de locto base triangulare. Et auendo adunqua nel cu.che il suo lato e.12.messo il quatro base che il lato suo e ℞.288. pero diuidi ℞.288.per eqli cōmo ℞.neuene ℞.72.& ℞.72.fia per lato locto base triangulare eqlate ro cōtenuto dal cu.che.12.per lato che il proposto.

Casus .4.

El corpo cubo che e.12.per lato cōtene vno corpo de 20.base triāgulare equilatero.il lato cercare.

¶ Sappi che il lato desso cu.deuiso secūdo la pportione auē te meço & doi stremi cħla magiore pte e il lato dele base del 20.base descricto in quello cu.& fu dicto che il lato del cubo era.12.pero fa de.12.do parti che multiplicata la mīore ī tutto 12.facci tanto quanto la magiore parte in se adunqua di che vna parte sia.1. ◈.& laltra.12.m̄.1.◈.ela magiore sia.1.◈.multiplica.1.◈.i se fa.1.▣.poi multiplica.12 m̄.1.◈.via.12.fa.144.m̄.12.◈. restora le parti arai.1. ▣.e.12. ◈.eqle a.144.nūero demeçça le.◈.sirāno.6.multiplica in se fa.36. giogni col nūero cħ.144.fa.180.& ℞.180 m̄.6.vale la.◈.che metemo la magiore parte si che di che il lato del.20.base triāgulare eqlatero e ℞.180.m̄.6. che cō tenuto dal cu.che il lato suo e.12.Ma per che Euclide nō dici che il dicto cor po se meta nel corpo cubico pero vederemo prima se nel cu.se po colocare il corpo de.20.base triāgulare che continga cō tucti glanguli suoi la superficie del cubo.Descriuero il.20.base triāgulare.g.h.i.k.l.m.n.o.p.q.r.s.& del la to.g.h.il centro suo.a.cioe la mita del lato & del lato p.k.il centro.b.del la to.q.r. il cētro.c.del lato.n.o.il centro.d.del lato .s.i.il centro.e. del lato.l. m.il centro.f.& lo lato.g.h.e oposto a lo lato p.k.& sono eqdistanti lo lato q.r.e oposto a lo lato i.s.e.sono eqdistanti lo lato.n.o.e oposto a lo lato.l. m.e sono equidistāti tira dal pūcto.a.la linea.a.b.dal puncto.c.tira.c.e.dal puncto.d.la linea d.f.le quali sono tucte equali se interseganonel centro tucte adangulo recto cōtingendo li loro lati adangulo recto tu ai descricto il.20.base triangulari chei tre assis passano per lo cētro e sono fra loro eq̄i. Descriuase hora il cubo che ciascuno suo lato sia equale de laxis.a.b.che e equale agli altri c.e.d.f.il quale cu.sia 1.2.3.4.&.11.12.13 14.poi piglia il cētro de ciascuna sua faccia che sono.6 .iquali cētri sieno.t.u x.y.ç.7.poi tira .t.u. x.ç.y.7.che se itersegano isiemi nel cētro del cu. adāgulo recto cōtingēte le faccie del cu.pure adāgulo recto e sono fra loro eqli & eq̄i alaxis.a.b.c.e d.f. p cħ le sono eq̄i al lato del cu.cħ fu facto eqle alaxis.a.b.adūqua se tu meti

il corpo de vinti baſe nel dicto cubo il lato.g.h. del.20.baſe contingera cõ li ſuoi doi anguli.g.&.h.la facia del cubo.1.2.3.4.& il lato del .20. baſe.k. p.cõ tingera la facia del cubo.11.12.13.14.cõ li ſuoi ãguli.k.&.p.& li doi ãguli delal tro lato del.20.baſe.q.r.cõtingerão la facia del cubo.1.2.11.12. & li doi anguli delaltro lato del.20.baſe.i.ſ. cõtingerão la facia del cubo.3.4.13.14.& li doi anguli del.20 baſe.l.&.m.cõtingerano la faccia del cubo.1.11.4.14.& li doi anguli del.20.baſe.n.&.o.contingerano la faccia del cubo.2.12.3.13.Et.a.b.c. d.e.f.centri de ſei lati del.20. baſe cõtingerano.t.u.x.y.ç.&. centri dele faccie del cubo.& ai che li.12.anguli del.20.baſe contingano le ſei faccie del cubo p̃ ciaſcuna faccie doi anguli commo edicto pero dico che il cubo he capaci re ceuere il corpo de.20.baſe triangulare equilatero tocando le faccie del cubo cõ tuti gliangoli ſuoi .Hora e da vedere ſe il lato del cubo che contene il.20. baſe deuiſo ſecundo la pportione auente meçço e doi exſtremi ſe la magiore parte he lato dela baſa del.20.baſe contenuto da tale cubo.Tu ai per la.21. dĩ q̃ſto che il lato dela baſa del.20.baſe che.4.da de poſança de diametro dela ſpera che il cõtene.40.piu ℞.320.dela q̃le tra la poſança del lato che he.16.re ſta.24.piu ℞.320.cħ he da vno lato alaltro a q̃llo opoſto.Pero di ſe.24.piu ℞.320.daxis da de poſança del lato .16. cħ dara la poſança del axis cħ.144. multiplica.16.via.144.fa.2304.il quale parti p̃.24 piu ℞.320.troua il parti tore coſi multiplica.24.piu ℞.320.via.24.m.℞.320. fa .256. queſto e p̃titore multiplica.24.via.2304.fa.55296.parti p̃.256.neuene.216.pon da cãto reca.16. a ℞.fa.256.multiplica cõ.320. fa .81920.reca.144. a ℞. fa . 20736.multiplica lo cõ.81920.fa.1698693120.reca il partitore a ℞.cħ.256.fa .65536. con lo quale p̃ti.1698693120.neue ℞.25920.m̃.cħ cõ.216. fa.216.m.℞.25920. tãto he la po ſança del lato del.20.baſe cõtenuto dal cubo che il lato ſuo he.12.ſi commo deſopra che ſe diuiſe il lato del cubo ſecundo la proportione auẽte il meçço he doi exſtremi che ne vene ℞.180.m.6.po multiplica i ſe fa.216.meno ℞. 25920.commo volemo & he chiara.

Caſus .5.

SE nelo corpo de octo baſe che il ſuo lato he.12.ſe de ſcriue il cubo la q̃tita del lato dl cubo ſe vole cercar.

¶ Tu ai il corpo de octo baſe triangulari equilatero .a.b.c. d.e.f.che he per ciaſcuno ſuo lato.12.& ha.12.lati. Et il cubo ha.8.anguli li quali contingano in.8.lati de locto baſe cioe ñel lato.a.e.in puncto.g.nel lato.a.f.in puncto.h. nel lato f.d.in puncto.i.nel lato.d.e.in puncto.k.nel lato.b.e.in puncto.l.nel lato b.f.in pũcto.m.nel lato.f.c.i pũcto.n.nel lato.c.e.in pũcto.o.tira.g.h.h.i.i. k.k.g.i.n.g.l.l.m.m.h.m.n.n.o.o.k.o.l.cħ ſia il cubo deſcricto nello octo baſe.E p̃ ſapere la quantita del lato del cubo tu ai.a.e.che he.12 .& .e.g. po il doppio de.e.g.p̃ che.a.g.e equale de.g.h.&.g.h.po quanto.a.g.&.a.h. che tengano langulo recto po fa de.12.doi p̃ti che multiplicata ciaſcuna in ſe fa ci doi tanti luna delaltra di che vna p̃te ſia vna coſa che multiplicata i ſe fa vno cẽſo laltra e.12.m.vna coſa che multiplicato i ſe fa.144.m .24.coſe piu vno cenſo il quale radoppia fa.288.m.48.coſe piu.2.cenſi aguaglia li parti a rai vno cenſo e.288.numero eq̃le a .48.coſe demeça le coſe ſirano.24.multi plicale in ſe fa.576.trãne il numero che.288.reſta.288 & ℞.288.meno del de meççamento dele coſe che fu.24.vale la coſa che fu.e.g. adunqua .e.g. che lato del cubo he.24.meno ℞.288.&.a.g.he ℞.288.meno.12. coſi ai meſſo il cubo nel corpo de octo baſe che il lato de ciaſcuna ſua baſa he.12.cħ he la di mandato.

Caſus .6.

OCto baſe triangulare equilatero che e per ciaſcuno ſuo lato.12.contene vno corpo de.4.baſe triangulari equilatere del lato ſuo cercare.

¶ Per la precedente ai che il cubo circumſcripto dal corpo de octo baſe del quale il lato ſuo he.12. che il lato del cubo da quello contenuto e.24.m.℞.288.E p̃ la ſeconda de queſto ai che la poſança del lato del .4. baſe doppia ala poſança del lato del cu-

bo che lo contene & doue entra il cubo entra il quatro baſe adunqua adop pia la poſança del cubo che he.24.m.℞.288.fa.1728.meno ℞.663552. tanto di che ſia la poſança del lato del.4. baſe contenuto dal corpo de locto baſe triangulare e propoſto. E ſapi benche in tali corpi regulari vno in laltro reciprocamente ſe riceuino e includino ſempre con le debite proportioni e proportionalita ſecondo la nr̃a ſpeſſa dicta proportione hauente el meço e doi extremi cõme a pieno el noſtro phyloſopho Euclide nel ſuo libro de moſtra. benche non ſieno ſempre de lor lati note a noi le proportioni cioe che non ſi poſſino nominare per alcun numero rocto ouero ſano non reſta per queſto che infiniti altri co pi irregulari non ſi poſſino in epſi regulari apuncto collocare in modo che tangendo vno angulo tangerent omnes. Comme a caduno ſano intellecto ſia capaci ma non ſiranno de lati ne de anguli ſolidi e ſuperficiali equali. pero de lor non ſe fa mentione in queſto noſtro. pero che queſti tali infra li corpi ſõno da eſſer dicti helmuariffi ſi cõme fra le ſuperficie q̃drilatere diſſe el noſtro Euclide nel principio deli ſuoi elementi habiando diffinite laltre quadrilatere regulari cioe quadrato tetragono longo helmuaym ouer rombo e lo ſimile alui dicto romboide.

Caſus .7.

El cubo contenuto dal.12.baſe pentagonali che il lato de le ſue baſe e.4.il lato del cubo ſe voi inuenire.

¶ Fa coſi troua la linea che ſocto tende langulo pentagonico de vna de le baſe che ſai che il lato e.4.li quale e la magiore parte de la linea deuiſa ſecondo la proportione auente il meço e doi extremi la q̃le linea dato del cubo in tale 12. baſe. deſcricto pero di che quella linea ſia.4.piu.1.coſa hora multiplica .1.◊.via.4.piu in coſa fa.4.coſe piu.1.□.poi multiplica.4.via.4 fa.16.& ai.16.numero equale a quatro.◊.piu.1.□.de meçça le coſe ſirano.2. multiplica in ſe fa.4.giogni al numero che.16.fa.20.& ℞.20.m.2.che fo il dimeççamẽto dele coſe vale la coſa dunqua la menore parte e ℞.20.m.2.& la magiore e.4.che gionto con ℞.20 meno.2.fa.℞.20.piu.2.ſi che il lato del cubo ſia ℞.20.piu.2.il quale e contenuto dal corpo de.12.baſe pentagonali che il lato de la ſua baſa e.4.che il propoſtro.

Caſus .8.

Glie vno corpo de.12.baſe pentagonali che il lato de le ſue baſe e ciaſcuno.4.che contene vno quatro baſe triangulare del quale il lato ſe vole trouare.

¶ Tu ai per la.10.del.15.de Euclide che il lato del cubo adopiata e la poſança de il lato del quatro baſe deſcrito nel medeſſimo.12.baſe col cubo & per la precedente ai che il lato del cubo deſcrito in tale corpo e ℞.20.piu.2.adunqua multiplica ℞.20.piu 2.via ℞.20.piu.2.fa.24.piu ℞.320.la quale redopia fa.88.piu ℞.1280. tanto e la poſança del lato del quatro baſe triangulare deſcrito nel.12.baſe pentagonale che il lato dele ſue baſe e ciaſcuno.4.pero di che il lato del quatro baſe ſia ℞.de la ſomma che fa ℞.1280.poſto ſopra.48.

Caſus .9.

El corpo de octo baſe triangulare equilatero contenuto dal.12.baſe pentagonali che il lato de le ſue baſe e ciaſcuno.4.del lato de locto baſe inueſtigare.

¶ Per la.9.del.15.de.Euclide ai che la linea che paſſa per li centri de le facce opoſite de cubo terminanti nelli doi lati opoſiti de le baſe del.12.baſe doue e deſcrito e diametro dela ſpera doue ſe deſcriue locto baſe predicto & per che queſta tal linea e compoſta dal lato de la baſa pentagonale & da la linea che e ſocto tende langulo pentagonico gionte inſiemi de queſto.12.baſe che il lato ſuo e.4. & per la 30.del prio ai che quando il lato del pentagono.e.4.che la linea che ſocto tende langulo pẽtagonico e ℞.20.p̃.2.che gionto cõ.4.fa.6.p̃ ℞.20.adũqua la linea che paſſa per li centri de le facce del cubo diuidẽte i lati del.12.baſe

oposto ale facce del cubo per equali e.6.piu ℞.de.20.che diametro dela spera done se descriue ta le.8 base & perche tu ai per la.8.del secundo che la posança del diametro de la spera e dupla ala posança del lato de locto base in quella descricto pero multiplica.6.piu ℞.20.via.6.piu ℞.20.fa.56.piu ℞.2880.il quale diuidi per equali neuene.28.piu ℞.720.etanto fia la posança del lato de locto base triangulare che contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de la basa sua e.4. adunqua di che il lato de locto base sia ℞.de la somma che fa ℞.720.posta sopra.28. Et perche piu apertamente cognosca che la linea composta dal lato del.12.base & da linea che socto tende langulo pentagonico gionte insiemi sieno il diametro dela spera che contiene tale octo base tuai p la.16.del secundo che il diametro de la spera ch circumscriue tale.12.base e la sua posança.72.piu ℞.2880.il quale diuidi in doi parti equali che sira.18.piu ℞.180.che sira.a.x.& tira.x.ala meta dela basa.a.b.che la deuidera in puncto.y.a dangulo recto & p la penultime del primo de Euclide che.a.x.po quato po le do linee.a.y.&.x.y.tuai che.a.x.po.18.piu ℞.180.& sai che.a.b.e.4.che il lato de la basa pentagonale &.a.y.e lamita che.2.multiplicalo in se fa.4.trallo de.18.piu ℞.180.resta.14.piu ℞.180.tanto ela posança de.x.y.che la mita adopialo fa.56.p.℞.de.2880.che tucto il diametro de la spera ch circũsriue locto base triangulare che e chiaro che il lato dela basa pentagonica con la linea che socto tende langulo pentagonico gionti insiemi e multiplicato fa.56.piu ℞.2880.si commo desopra deuidilo per equali fia.28.piu ℞.720.po di che il lato delocto base triangulare contenuto da tale.12.base pentagonali sia ℞.de la somma che fa la ℞.720 posta sopra.28.

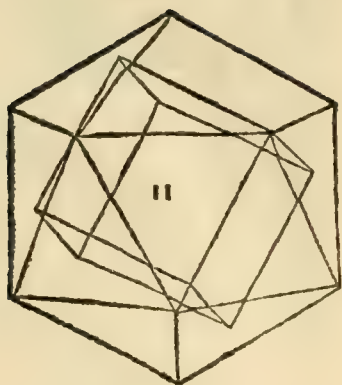
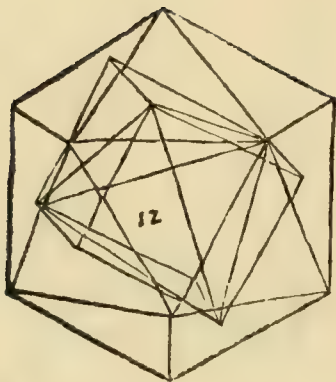
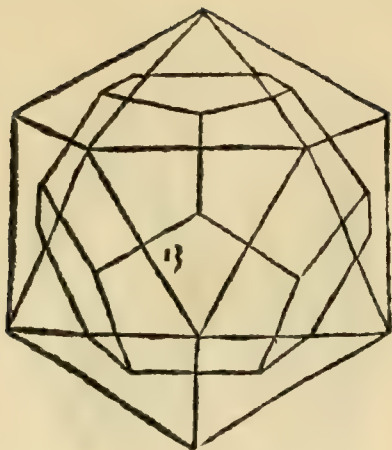
Casus .10.

De dodici base pentagonali che il lato suo e.4. del lato del.20.base triãgular ptenuto da qllo se vole cercar.

De tutti i corpi regulari equalche proportione del lato de esso corpo al suo diametro cioe cosi eglie quella pportione dal lato de vno.20.base che e.4.al suo diametro quale e daun lato de vnaltro.20.base che.6 al suo diametro ouoi dire axis & cosi de tucti glialtri. Et tu ai dicto che nel.12.base predicto e dal centro de vna dele base al cẽtro delaltra oposta a quella ela posança de.40.piu ℞.1548$\frac{4}{5}$.si commo che p trouare la quadratura de tale.12.base fu dicto. E ai p la.20.del secondo che il.20.base che il diametro suo e.12.cioe il diametro dela spera che il contene da delato la ℞.del remanẽte de.72.tractõe la ℞.1036$\frac{4}{5}$.pero fa cosi reca.12.a ℞.fa.144.hora di se.144.de diametro me da de lato.72.m̃.℞.1036$\frac{4}{5}$.che dara.40.piu ℞.1548$\frac{4}{5}$.multiplica prima.40.via.72.fa.2880.ilquale parti per.144.neuene.20.hora reca.72.a ℞.fa.5184.multiplica con.1548$\frac{4}{5}$.fa ℞.8028979$\frac{1}{5}$.il quale parti per.144.recato a ℞.che 20736.neuene ℞.387$\frac{1184}{20736}$.tieni a mente hora per lo meno reca.40.a ℞.fa 1600 il quale multiplica per.1036$\frac{4}{5}$.fa.1658880.e qsto parti per.144.recato a ℞.20736.neuene ℞.de.80.m̃.e multiplica.1036$\frac{4}{5}$.via fa.1548$\frac{4}{5}$.1605795$\frac{1}{5}$.il qle ptip.20736.neuene ℞.77$\frac{228096}{518400}$.meno adunqua dirai che il lato del.20.base triangulare descricto nel.12.base che il lato suo e.4.che il lato del.20.base sia ℞.dela sõma che fa ℞.387$\frac{1184}{20736}$.gionta cõ.20.tractone ℞.80.ela ℞.77$\frac{228096}{518400}$.

Casus .11.

El cubo che circumscricto dal.20.base triãgulare equilatero che il suo lato e ℞.del remanẽte de.72.tractone ℞.1036$\frac{4}{5}$.trouare se vole ilati de esso cubo.

Tu ai per la.18 del secundo che quando il lato del.20.base triangulare e ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036$\frac{4}{5}$.che il diametro de la sua spera e.12.recalo a ℞.fa.144.hora troua il cateto de vna basa che triangulare equilatera che ai che per lato ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036$\frac{4}{5}$.& ai per la prima.

del primo che la posança de catero ala posança del lato e sexquitertia pero pigla.$\frac{1}{4}$.de.72.m.℞.1036$\frac{4}{5}$.che fia.54.meno ℞.583$\frac{1}{5}$.e de q̃sta pportione e il lato cõ lo diametro del cricu lo che circũscriue la basa si ch̃ fia.96.m.℞.1843$\frac{1}{5}$. il quale tra dela posança del diametro dela spera che contene il.20. base h̃ e 144.resta.48.piu ℞.1843$\frac{1}{5}$.tãto e la posança del diametro dela spera doue e descrito il cubo cioe la posança del diametro.e.48.piu ℞.1943$\frac{1}{5}$.tu dei sapere che la posança del lato del cubo e .$\frac{1}{3}$. de la posança del diametro dela spera che il cõtene po pigla.$\frac{1}{3}$.dela posança del diametro ch̃.48.piu ℞.1843$\frac{1}{5}$.ch̃ fia.16.piu ℞.204$\frac{4}{5}$.adunqua di che il lato del cubo descrito nel.20.base che il suo lato e ℞.del remanẽte de.72.tractõe la ℞.1036$\frac{4}{5}$.sia.16.piu ℞.204$\frac{4}{5}$. cioe ℞.dela somma che fa ℞.de.204$\frac{4}{5}$. posta sopra.16.

Casus .12.

[N]El dato.20.base triangulari che il lato dele base sue e ℞.del remanẽte de.72.tractone ℞.1036$\frac{4}{5}$.descricto il .4.base triãgulari de la q̃tita del suo lato inuestigare.

¶ Per la seconda di questo ai che la posança dal lato del.4. base triãgulare e doppia ala posança del lato del cubo in vna medesima spera descricto & per la precedente ai che il lato del cubo cõtenuto da tale.20. base la posança sua e.16.piu ℞.204$\frac{4}{5}$.pero se il lato de il cubo e ℞.de la somma che fa ℞.204$\frac{4}{5}$.posta sopra.16.se vole aradoppiare tale posança che fa.32 piu ℞.819$\frac{1}{5}$.adunqua il lato del.4.base e ℞.de la sõma che fa ℞.819$\frac{1}{5}$.posta sopra.32.il quale e descricto nel.20. base che il lato suo e ℞. del remanente de.72.tractone la ℞.1036$\frac{4}{5}$.pero di che il lato del.4.base triãgulare in quello descricto sia ℞.dela somma che fa ℞.819$\frac{1}{5}$.posta sopra.32. commo per la prima del quintodecimo de Euclide se dimostra.

Casus .13.

[D]Ato il.20.base triangulare che il lato dele sue base e ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036$\frac{4}{5}$.in esso fabricare vno corpo de.12.base pentagonali del lato de quello dare notitia.

¶ Tu ai per la sedecesima del secundo che quando il diametro duna spera e ℞.de la somma che fa ℞.2880.posta sopra 72.da de lato del.12. base.4. Et esse dicto che la linea che se parte dal centro duna baxa del.20.base e termina nel centro dela basa oposta a quella e ℞. de la sõma che fa ℞.1843$\frac{1}{5}$.posta sopra de.48.adunqua se.72.piu ℞.2880.de diametro da de lato .16.cioe la posança del lato dela basa del.12. base pero dise.72.piu ℞.2880.de diametro da de lato.16.che dara.48.piu ℞.1843$\frac{1}{5}$. multiplica.16.via.48.fa.768.il quale parti per.72 piu ℞.2880.per che e binomio troua il partitore cosi multiplica.72.piu ℞.2880.via.72.meno ℞.2880. fa.2304.questo e partitore hora multiplica.72.via.768.fa.55296.il quale p̃ti per.2304.ne uene.24.tieni amente poi multiplica.72. in se fa .5184. & questo multiplica per.1843$\frac{1}{5}$.fa.9555148$\frac{4}{5}$.il quale multiplica per.16. recato a ℞. che 256 .fa.2446118892$\frac{4}{5}$.e questo parti per.5308416.ne uene .460$\frac{2654083}{3317760}$.e ai.24. piu ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$. hora per lo meno multiplica.48. in se fa.2304.e questo multiplica per.2880.fa.6635520.il quale multiplica p.16.recato a ℞.ch̃ e.256. fa.1698693120.p̃ti per.5308416.ne uene.320.tieni amẽte hora multiplica.2880.via.1843$\frac{1}{5}$.fa.5308416.e questo multiplica per.16. recato a ℞. che.256. fa.1358954496.parti per.5308416. ne uene.256. & ai ℞.320. e ℞.256. che .16. questo e meno adunqua tu ai.24. piu ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$.meno.16 e ℞.320.adunqua di che il lato del.12.base pẽtagonali descricto nel.20.base triãgulare che il suo lato e ℞.del remanente de.72.tractone ℞.1036$\frac{4}{5}$.sia ℞.del remanente de la somma che fa. ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$. posta sopra.8.tractone ℞.320.

¶ La spera e vno corpo rotundo. secundo Euclide e transito de meçço circulo stante fermo nel diametro p fine che torna al luogo donde se mosse.i. spera est tale corpus rotundum & solidum quod describitur ab arcu semicirculi circunducto.Como e dito la spera e vno corpo rotundo & per lo suo axis fa il magiore circulo & p laxis e p la magiore circũferentia sa la sup̃ficie &

per luno e per laltro fa la quadratura. Exemplo.

Casus. .14.

Data la spera che il suo diametro houoi axis e.7. il suo magiore circulo inuenire. ¶ Qui se prosupone la circū ferentia essere tre diametri & vno settimo pero multiplica.7. via.$3\frac{1}{7}$ fa.22. adunqua di che il magiore circulo che sia nella dicta spera e.22. & di tutto il tractato dela spera intendi che 3. axis & $\frac{1}{7}$. sia lo magiore circulo dela spera.

Casus .15.

La spera che il suo axis e.7. dela superficie sua inuestigare. ¶ Fa cosi multiplica laxis nella circunferentia del magiore circulo dela spera che ai per la precedente che .22. & laxis e.7. & .7. via.22. fa.154. & .154. di chē sia la sua sup̄ficie Aliter tu ai per la.32. del p̄rio de archimede che la superficie de la spera e quadrupla ala superficie del suo magiore circulo & il diametro del magiore circulo e.7. multiplicalo in se fa .49. il quale multiplica per.11. & parti per.14. neuene.$38\frac{1}{2}$. tanto e la superficie del magiore circulo la quale multiplica per.4. fa.154. cōmo desopra adunqua la superficie de tale spera e.154.

Casus .16.

La quadratura dela spera data che il suo axis e.7. se vole cercare. ¶ Sappi chē la q̄dratura dogni spera e.11. vintuneximo de la q̄dratura del suo cu. adūqua laxis dela spera che.7. e lato del cu. pero reduci.7. a.cu. fa.343. il q̄le multiplica per.11. fa.3773. parti per.21. neuene .$179\frac{2}{3}$. tanto e q̄drata la dicta spera. Et per la p̄ma del.2. de archimede de spera & chelindris che la q̄dratura dela spera e sexquialtera ala q̄dratura del suo chelindro tu ai che la basa del chelindro e.$38\frac{1}{2}$. multiplica per.7. che laxis de la spera, & lalteça de chelindro. fa.$269\frac{1}{2}$. il q̄le parti per.3. neuene.$89\frac{5}{6}$. trallo de.$269\frac{1}{2}$. resta.$179\frac{2}{3}$. cōmo de sopra adunqua di che la spera che il suo axis e.7. sia la sua quadratura.$179\frac{2}{3}$

Casus. .17.

Se dela superficie dela spera che il suo axis e.7. se fa superficie de vno cu. la q̄tita del lato del cu. se cerchi. ¶ Tu ai per la.18. de q̄sto che la spera cha laxis che.7. la sua superficie e.154. & per che il corpo cubico a.6. faccie pero diuidi.154. per.6. neuene $25\frac{2}{3}$. & la ℞.$25\frac{2}{3}$. di che sia il lato del cubo che la superficie sua e.154. che se cercaua.

Casus .18.

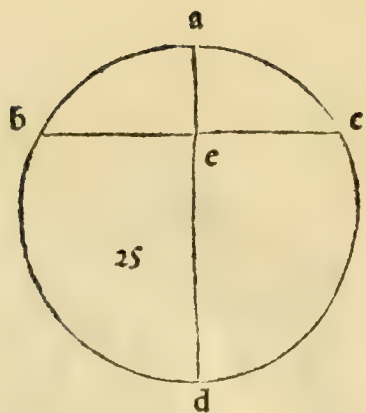
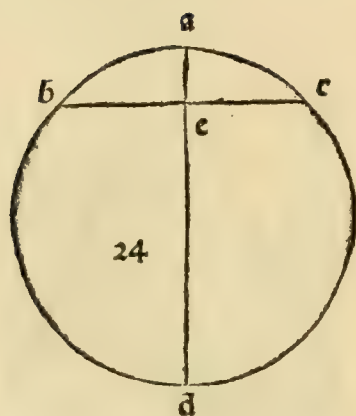
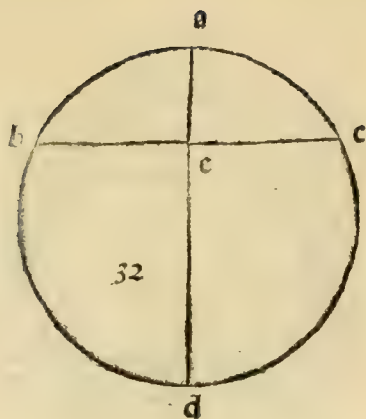
Se dela superficie del cubo che il suo lato e.4. se fa superficie duna spera laxis suo se vole trouare.

¶ Fa cosi vedi quāto e la superficie del cubo cai che p̄ lato 4. multiplica in se fa.16. & per che il cubo a.6. facce multiplica.6. via.16. fa.96. & tu neuoi fare vna spera chē la superficie sua sia 96. pero multiplica.96. per.14. fa.1344. il quale parti per.11. neuene.$122\frac{2}{11}$. & de questo piglia la meta cōmo ℞. pero reca.2. a ℞. fa.4. parti.$122\frac{2}{11}$. per.4. neuene.$30\frac{6}{11}$. & la ℞.$30\frac{6}{11}$. di che sia il diametro ouoi axis dela spera che la sua superficie e.96.

Casus .19.

Ela quadratura d̄la spera che il suo axis e.7. se fa quadratura de vno cubo che sira il lato del cubo.

¶ Quadra la spera che sai che il suo axis e.7. & per la.14. di q̄sto ai che la quadratura de tale spera e.$179\frac{2}{3}$. adunqua sira il lato del cubo ℞.q.de.$179\frac{2}{3}$. Posse fare per altra via cioe con p̄portione per che glie q̄lla p̄portione dal lato del cu. al diametro dela spera duna medessima quadratura che e da ℞.q.de.343. a ℞.q.de.$179\frac{2}{3}$. per che se tu recbi.7. a ℞.q. che axis dela spera fa.343. & tu sai che il cubo cioe la sua quadratura cōmo.21. ad.11. ala quadratura de la spera pero multiplica.343. per.11. fa.3773. parti per.21. neuene.$179\frac{2}{3}$. si che la ℞.q.de.$179\frac{2}{3}$. e il lato del cu. che circamo cōmo di sopra.

Casus .20.

E del cubo che la ſua q̃dratura.e.64.ſe ne fa vna ſpera quanto e il ſuo diametro inuenire.

¶ Tu dei ſapere che ogni quadratura de ſpera e.$\frac{11}{21}$. ala quadratura del ſuo cubo. & tu ai per la prima del ſecundo de ſpera & chelindro darchimede che la quadratura dela ſpera ala quadratura del ſuo chelindro e ſexquialtera & ai che il chelindro e.$\frac{11}{14}$.del ſuo cubo & la q̃dratura dela ſpera e.$\frac{11}{21}$. del ſuo cobo & il cubo propoſto e.64.il quale multiplica p.21.fa.1344.partilo per.11.ne vene.$122\frac{2}{11}$. & la ℞.q.de.$122\frac{2}{11}$.di che ſia il diametro ouoi axis dela ſpera cercata cioe ℞. cuba de.$122\frac{2}{11}$.che il p̄poſto.

Caſus .21.

E la quadratura de la ſpera che il ſuo axis e.7. ſe fa vna piramide ouoi dire cono che i lati ſuoi ſieno eq̄li al diametro del circulo de la baſa.la quantita del ſuo axis ſe troui. ¶ Per la.16.de queſto ai che la quadratura de tale ſpera e.$179\frac{2}{3}$. dela q̄le ſe vole fare vna piramide pero troua prima vna piramide che il ſuo axis ſia noto di che ſia 4.& per che fa triangulo equilatero ſira la poſança de laxis al ſuo lato ſexquitertia ſi cõmo tu ai per la prima del primo la poſança de laxis.e .16. adunq̃ la poſança del lato e.$21\frac{1}{3}$. la quale multiplica per.11. fa.$234\frac{2}{3}$.parti per.14. ne uene.$16\frac{16}{21}$.tanto e la ſuperficie dela baſa la quale multiplica con laxis che.4. fa.$67\frac{1}{21}$.& p̄ che q̄ſto e chelindro.e tu voi la piramide che ſai che ogni piramide e.$\frac{1}{3}$.del ſuo chelindro p̄o deuidi.$67\frac{1}{21}$.per.3.ne uene.$22\frac{22}{63}$.tanto fia quadrata la piramide e tu voi che la ſia.$179\frac{2}{3}$. p̄o reca.4.a ℞.q.fa.64. hora di ſe $22\frac{22}{63}$.de q̃dratura da de poſança daxis.64.che dara.$179\frac{2}{3}$.multiplica.64.via $179\frac{2}{3}$.fa.$11499\frac{2}{3}$.il quale parti per.$22\frac{22}{63}$.ne uene.$514\frac{1}{2}$.e la ℞.q.de.$514\frac{1}{2}$. fia laxis dela piramide.

Caſus .22.

E de la quadratura dela piramide che il ſuo axis e 4.ſe fa vna ſpera che ſira il ſuo axis ſe vole vedere. ¶ Tu ai per la precedente che la piramide che il ſuo axis.e. 4.la ſua quadratura e.$22\frac{22}{63}$.dela quale tu uoi fare vna ſpera & per ch̄ tu ai ch̄ la ſpera che la q̃dratura ſua e.$179\frac{2}{3}$. da daxis 343.adunqua di ſe.$179\frac{2}{3}$.da.343.che dara.$22\frac{22}{63}$.multiplica. $22\frac{22}{63}$.via.343.fa.$7665\frac{40}{63}$.il quale parti per.$179\frac{2}{3}$. ne uene.$42\frac{7546}{11319}$.& la ℞.q.de $42\frac{7546}{11319}$ di che ſia il diametro de la ſpera facta dela quadratura dela piramide che il ſuo axis e.4.

Caſus .23.

Ata la ſpera che il diametro ſuo e.14.& vna linea piana leua de laxis.4.la quantita de la ſuperficie che leua inueſtigare. ¶ Nella.18.de queſto ſe dicto che la ſuperficie de la ſpera e.4.cotanti che la ſuperficie del magiore circulo de tale ſpera & ancora ſe diſſe che a multiplicare laxis de la ſpera nella circũferentia del magiore circulo p̄duciua la ſup̄ficie de tucta la ſpera adunqua multiplicando.14 che il diametro via.44. che la circũferentia fa.616.tanto e la ſuperficie de tucta la ſpera tu ai la ſpera a.b.c.d.che laxis e.a.d.e la linea diuidente e.b.c.hora per trouare la quantita de.b.c.la quale taglia.a.d.in puncto .e.per che ſe dicto.a.e.eſſere.4. pero multiplica.4.via il reſto del diametro che.10. fa.40.& ℞.40.e.b.e. nella. 34.del.3.de Euclide ſe p̄ua adũqua ſe.b.e.e ℞.40.ch̄ la mita de.b.c.ſira tucto b.c. ℞.160.& ai che il diametro.a.d.e.14.& la linea deuidente che .b.c.e ℞. 160.che ſega il diametro in puncto.e.& ai che.b.e.e ℞.40.che la mita de.b. c.&.a.e.e.4.multiplicalo in ſe fa.16.giogni cõ.40.fa.56.dũqua.a.b.e ℞.56. per che po quanto le do linee.a.e.&.b.e per la penultima del primo de Euclide il quale.56.radoppia cõme ℞.fa.224.cioe ℞.224.il quale multiplica p̄.11. fa.2464.partilo per.14.ne uene.176.tanto ſe leua dela ſup̄ficie dela ſpera che che il ſuo diametro e.14.tagliandoſene.4.con una linea piana leua dela ſup̄ficie.176.cõmo per la.41.del primo darchimede ſe manifeſta.

Casus .24.

LA spera che il suo axis e .14. la linea piana che .9. la deuide in che luogo sega lassis se vole trouare.

¶ Tuai la spera .a.b.c.d. che .a.d. e laxis & la liea .b.c. sega laxis in pũcto .e. & p che lo sega adangulo recto e deuisa la linea .b.c. p eq̃li in pũcto .e. adũqua .b.e. e $4\frac{1}{2}$ che la mita de .b.c. che .9. multiplica $4\frac{1}{2}$ in se fa $20\frac{1}{4}$ hora dimo cosi fame del diãetro ouoi axis dela spera che .14. do p̃ti che multiplicata lũa cõ laltra facci $20\frac{1}{4}$ pero di che vna p̃te sia .1. ◇. laltra sira .14. meno .1. ◇. & multiplica .1. ◇. via .14. m̃ .1. ◇. fa .14. ◇. m̃ .1. ⊡. e tu uoi $20\frac{1}{4}$ restora le parti arai .1. ⊡. e $20\frac{1}{4}$ nũero eq̃le ad 14. ◇. demeçça le. ◇. sirão .7. multiplica in se fa .49. trane il nũero che $20\frac{1}{4}$ resta $28\frac{3}{4}$ & ℞. de $28\frac{3}{4}$ m̃ del dimeççamẽto dele. ◇. che fu .7. vale la. ◇. adunqua vna parte fu .7. m̃ ℞. de $28\frac{3}{4}$ e laltra parte fu .7. p̃. ℞. de $28\frac{3}{4}$ dunqua sego de laxis .7. m̃. ℞. de $28\frac{3}{4}$

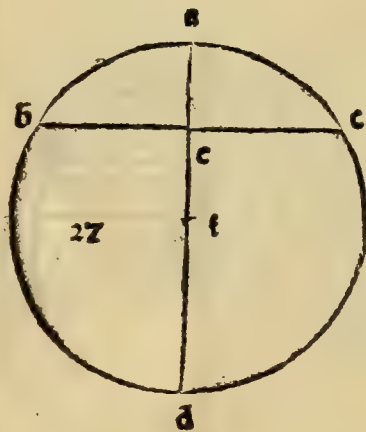
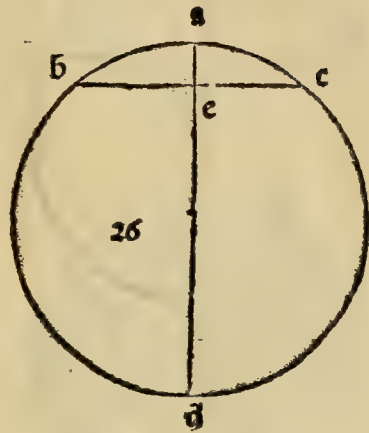
Casus .25.

SE la spera che il suo axis e .14. la linea piã che ℞ .96. la sega che leuara dela superficie dela spera inuẽire.

¶ La spera e .a.b.c.d. & laxis suo .a.d. e .14. & la linea deuidẽte che .b.c. e ℞ .96. pigliãe la meta cõmo ℞. e .24. che .b.e. multiplica i se fa .24. hora fa de laxis che .14. do p̃ti che multiplicata una cõ laltra faci .24. mecti vna p̃te .1. ◇. laltra .14. m̃ .1. ◇ mcã .1. ◇. via .14. m̃ .1. ◇. fa .14. ◇. m̃ .1. ⊡. e tu voi .24. restora le p̃ti arai .1. ⊡. e .24. eq̃le a .14. ◇. demeçça le. ◇. sirão .7. multiplica i se fa .49. trãne il nũero che .24. resta .25. & ℞ .25. m̃ del dimeçamẽto dele. ◇. che fu .7. vale la ◇. e ℞ .25. e .5. trallo de .7. e .2. & .2. taglia de laxis che multiplicato nel resto che .12. fa .24. p la .34. del .3 de Euclide che do linee che se intersegano nel circulo che quello che fa de vna parte ne laltra sua p̃te e eq̃le a quello che se fa duna parte de laltra linea nellaltra sua parte e tuai vna parte de la linea deuidẽte che ℞ .24. e dela meta dunq̃ laltra meta e ℞ .24. che multiplicato ℞ .24. cõ ℞ .24. fa .24. cõmo fa vna parte de laxis che .2. cõ lo resto che .12. & per la penultima del p̃mo de Euclide .a.b. po quanto le do linee .a.e. & .b.e. a.e. e .2. multiplicalo in se fa .4. giognilo cõ .b.e. che ℞ .24. fa .28. & ℞ .28. e .a.b. il quale radoppia cõmo ℞. fa .112. e questo multiplica per .11. fa .1232. partilo per .14. neuene .88. adunq̃ di che la linea .b.c. che ℞ .96. leua dela superficie dela spera .88. che il proposto.

Casus .26.

SE dela spera che il suo assis e .14. la linea piana leua dela superficie .100. quãto tagliara de laxis se vole inuestigare.

¶ La tua spera .a.b.c.d. che il suo axis e .14 che e .a.d & la linea deuidẽte e .b.c. adunq̃ tira .a.b. e di che sia .1. ◇. & questo radoppia fa .2. ◇. multiplica in se fa .4. ⊡. li q̃li multiplica p .11. fa .44. ⊡. & tu voi .100. de superficie po multiplica .100. per .14. fa .1400 e questo parti per li. ⊡. che sono .44. neuene $31\frac{9}{11}$ e la ℞ $31\frac{9}{11}$ vale la. ◇. che .a.b. hora multiplica .a.d. che laxis che .14 i se fa .196. per la penultia del p̃io de Euclide ai che .a.d. po q̃to le do linee .a.b. e .b.d. adunq̃ tra la posança de .a.b. che $31\frac{9}{11}$ dela posança de .a.d. che .196. resta $164\frac{2}{11}$ & la ℞ $164\frac{2}{11}$ e .b.d. & perche tuai facto vno triãgulo che .a.b.d. per trouare doue sega .a.d. la liea deuidẽte troua il cateto cosi giogni la posança de .a.b. che $31\frac{9}{11}$ cõ la posança de .a.d. che e .196. fa $227\frac{9}{11}$ hora trãne $164\frac{2}{11}$ resta $63\frac{7}{11}$ il q̃le p̃ti per lo doppio de .a.d. che sira .28. neuene $2\frac{3}{11}$ tãto taglia de laxis .a.d che .14. leuãdo de la sup̃ficie dela spera .100. Posse fare altramẽte tu voi leuare de la sup̃ficie de la spera .100. troua il diametro dun circulo che la superficie sua sia .100. cosi multiplica .100. p .14. fa .1400. parti per .11. neuene $127\frac{3}{11}$ e questo parti per eq̃li cõmo ℞. cioe per .4. neuene $31\frac{9}{11}$ tanto sia .a.b. ℞ $31\frac{9}{11}$ che po quanto .b.e. & .a.e. & .a.e. e $2\frac{3}{11}$ multiplica in se fa $5\frac{20}{121}$ trallo de $31\frac{9}{11}$ resta $26\frac{79}{121}$ & ℞ $26\frac{79}{121}$ e .b.e. si commo tuai per la quatragesima del primo darchimede doue dici che il semidiametro del circulo sia la linea .a.b. che

la sup̃ficie de tale circulo e equale ala sup̃ficie dela portiõe.b.a.c.dela spera a.b.c.d.& cosi ai che leuãdo dela sup̃ficie dela spera.100.se taglia delassis.$2\frac{1}{11}$.

Casus. .27.

Glie la spera che il suo axis e .14. ⁊ vna linea piana taglia de laxis.5.quello che leuara dela quadratura dela spera se vole trouare.

¶ Fa cosi vedi prima quãto e la linea diuidẽte che.b.c.e sai che taglia laxis.a.d.in pũcto.e.e sai che.a.e.e.5.& il resto de laxis.d e.e.9.& quella proportione e da.a.e.ad.b.e.che e da b.e.ad.d.e.& per la.8.del sexto de Euclide adunq̃ multiplica.a.e.che.5.via d.e.che.9.fa.45.e la ℞.de.45.e.b.e.le quantita che sono in vna proportione tanto fa la menore nella magiore quanto la meçcana in se si che.a.e.b.e.& d.e.sono in proportiõe per che tanto fa.a.e.in.d.e.quanto.b.e.in se &.a.b. per la penultima del primo de Euclide po quanto le do linee.a.e.&.b.e.esse dicto che.b.e.po.45.&.a.e.che.5.che multiplicato in se fa.25.gionto cõ.45. fa.70.& la ℞.de.70.e.a.b.la quale e semidiametro dela superficie del circulo che equale ala superficie dela portione.a.b.c.pero adoppia.b.a.che.℞.de 70.commo ℞.fa.280.il quale multiplica per.11.fa.3080.parti per.14.neuene 220.tanto leua dela superficie dela spera & tuuoi la quadratura che leua dela spera però multiplica.220.per vno sexto de laxis che.14.che.$2\frac{1}{3}$.fa.$513\frac{1}{3}$.del quale se vole trare il cono.b.c.f.cioe cosi tuai.b.e.che ℞.de.45.radoppia cõmo ℞.fa.180.la quale multiplica per.11.fa.1980.partilo per.14.neuene.$141\frac{3}{7}$. il quale multiplica per.e.k.che.2.fa.$282\frac{6}{7}$.parti per.3.neue.$94\frac{2}{7}$.trallo de.$513\frac{1}{3}$. resta.$419\frac{1}{21}$.tanti leua dela quadratura dela spera la linea.b.c.tagliando de laxis.a.d.5.essendo laxis.14.cioe leua.$419\frac{1}{21}$.de quadratura.

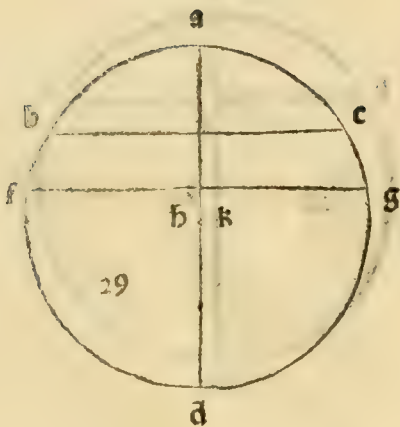
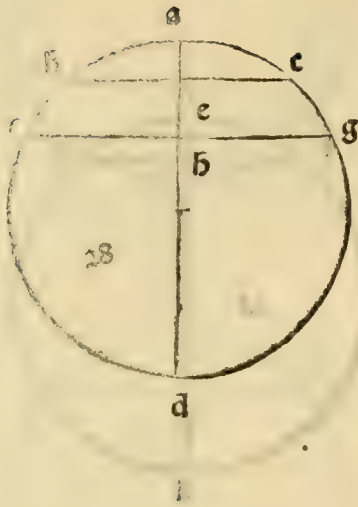
Casus.28.

Se dela spera che laxis suo e .24. ⁊ do linee piane, ⁊ equidistante segano delaxis vna ne sega.3.e laltra ne sega.6.dela quãtita dela superficie che fra le do linee se vole cercare.

¶ Tuai la spera.a.b.c.d.f.g.troua prima la linea.f.g.che se ga delaxis.a.d.6.& sega.a.d.in puncto.h.&.a.h.e.6.&.h.d.e 8.tuai per la precedente che glie quella proportione da.a.h.ad.h.f.che da.h f.ad.h.d.e le quantita che sono in proportione fa tanto la minore nella magiore quanto la meççana in se adunqua multiplica.a.h.che.6.via.h.d.che 8.fa.48.adunqua.f.h.e ℞.de.48.& per la penultima del primo de Euclide ai che a.f.po quanto.a.h.e.f.h.esse dicto che.f.h.po.48.&.a.h.e.6.che multiplicato in se fa.36.gionto con.48.fa.84.tanto e la posança de.a.f.e questo per la precedente ai che se dei radoppiare cõmo ℞.che fa.336.il quale multiplica per.11.per che se vole recare superficie circulare fa.3696.e questo parti p̃ 14.neuene.264.e questo serba hora per la linea.b.c.che sega.a.d.in puncto.e. &.a.e.e.3.& e.d.e.11.cõmo de sopra multiplica.3.via.11.fa.33.&.a.b.po quãto.a.e.&.b.e.&.b.e.po.33.&.a.e.che.3.po.9.giogni con.33.fa.42.& ℞.de.42. e.a.b.il quale radoppia cõmo ℞.fa.168.e questo multiplica per.11.fa.1848. parti per.14.neuene.132.trallo de.264.che serbasti resta.132.&.132.se leua dela superficie dela spera fra le do linee.b.c.e.f.g.che luna sega.3.de laxis e laltra ne sega.6.

Casus .29.

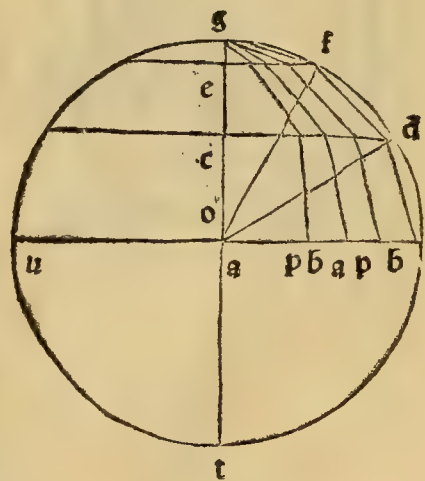
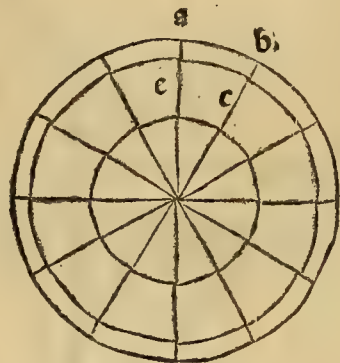
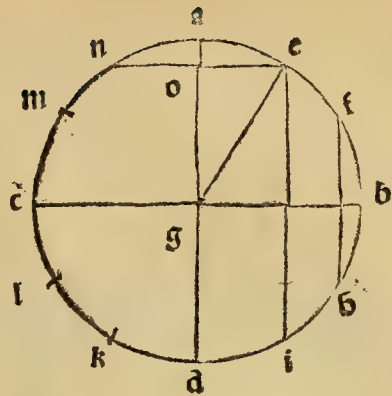
Ata la spera che laxis suo.a.d.e.14.do linee piane ⁊ equidistante che luna sega de laxis.3.e laltra ne sega 6.quanto leuara dela quadratura dela spera tra luna e laltra inuestigare.

¶ Per la precedente se dicto che la lĩea.a.f.e.℞.de.84.la q̃le adoppiata fa ℞.de.336.il quale multiplicato p̃.11.fa.3696. parti per.14.neuene.264.e questo e la superficie dela portione.a.f.g.la quale multiplica per la mita de.a.d.che.7.fa.1848.parti per.3.neuene.616.hora se neuole cauare il cono.f.g.k.tuai che.f.h.e ℞.de.48.radoppia cõmo ℞.fa.

192.multiplica per.11.fa.2112.parti p.14.neuene.150⅔.multiplicalo p.b.k.che.1. fa.150⅔.partilo per.3.neuene.50⅔.trallo de.616.resta.565⅓.tato fia quadrata la portione.a.f.g.dela quale tra la quadratura dela portione.b.a.c.che ai p la passata che la sua superficie e.132.la quale multiplica per meço laxis che.7. fa.924.partilo per.3.neuene.308.del quale se vole cauare la quadratura del cono.b.c.k.cioe cosi tuai per la precedente che.b.e.e ℞.33.che la meta de b.c.pero lor adoppia comno ℞.fa.132.il quale multiplica per.11.fa.1452.parti lo per.14.neuene.103⅔.multiplica per.e.k.che.4.fa.414⅔.e questo parti per 3.neuene.138⅓.trallo de.308.remae.169⅔.il quale tra de.565⅓.resta.396.& 396. sira quadrato fra le do linee.b.c.& f.g.adunqua ai che la quadratura fra le do linee.b.c.& f.g.e.396.che e quello che se inuestigaua.

¶ Auendo dicto dei corpi regulari compresi dala spera dei loro lati super ficie e quadrature & messi luno nellaltro.Me pare douere dire ancora de al cuni corpi irregulari contenuti dala spera che contingono contucti glian guli loro la superficie concoua dela spera & da alcuni altri corpi & de super ficie triangule mostrando le mesure loro.

Casus .I.

Glie vno corpo de.72.base.24.triangulare & 48.q̃ trangule non dangu li ne de lati equali che il lato loro magiore cioe doi lati de ciaschuna basa e.2.domanda se il diametro dela spera che lo cirunscriue & dela superficie.

¶ Questo corpo demostra de fabricare il capana nella.14. del.12.de Euclide & no dimostra la q̃tita dei suo lati se non co linee e non di mostra la superficie sua la quale se adimanda.Adunqua per sapere de il cor po proposto la sua superficie & laxis dela spera che lo iterchiude faremo vno circulo.a.b.c.& il centro suo sia.g.& il suo diametro.a.d.sia.8.deuidi la cir cunferentia in.12.parti equali.a.e.f.b.h.i.d.k.l.c.m.n.dico che ciascuna sira ℞.del remanete de.32.tractone ℞.768.tato e il lato del circulo che il suo dia metro e.8.& tu voi che sia.2.pero di se ℞.del remanete de.32.trato e ℞.768. da deposança de diametro.64.reca.2.a ℞.fa.4.multiplica.4.via.64.fa.256. troua il partitore cioe de.32.m̃.℞.768.che binomio fia il partitore.256.hora multiplica.32.via.256.fa.8192.parti per.256.neuene.32.poi reca.256.a ℞.fa.65536.multiplicato per.768.e quello che fa partito per.256.recato a ℞.neuene 768.duq̃ua laxis dela spera che circuscriue il.72.base che il lato magiore e.12. e ℞.dela somma che fa ℞.768.posta sopra.32.hora seuo trouare la superficie tuai il circulo.a.e.f.b.h.i.d.k.l.c.m.n.& a.d.diametro che e.8.tira.e.i.e.f. h.che meço diametro per che e lato delo exagono sira.4.& la posança del diametro.a.d.e.64.che e quadrupla ala posança de.f.h.che e.16.per la linea e.i.tira.e.n.che deuide.a.g.in puncto.o.e.o.e.2.per che.e.n.e equale ad.a. g.che e.4.& g.e.e.4.che multiplicato in se fa.16.trane la posança de.e.o.ch 4.resta.o.g.℞.de.12.che e la meta de la linea.e.i.che tucto fia ℞.48.tuai le tre linee.a.d.e.i.& f.h.la posança de.a.d.e.64.e la posança de.e.i.e.48.e la posança de.f.h.e.16.che commo.1.3.4.& quella proportione e da.a.d.ad e.i.che e da.a.b.ad.c.d.de la secoda figura & cosi e.e.i.ad.f.h.cosi fia.c.d.ad e.f.de la secoda figura & auemo dicto il lato.a.b.essere.2.e la posança fia.4. e la posança de.c.d.sira.3.& e.f.vno.per la ragione predicta & auemo che a.c.e.2.c.e.2.e.g.2.e noi volemo il cateto de ciascuno il cateto dela superfi cie.a.b.c.d.che e.p.q.e la sua potentia.2¼.piu ℞.3.& il cateto dela superficie c.d.e.f.la potentia sua.3.piu ℞.¾.& e.q.r.il catecto del triangulo.e.f.g.e ℞. 3¾.& e.g.r.tu dei sapere che a multiplicare il cateto duno triangulo nella sua basa fa la superficie de doi trianguli & ai che tale basa e.1 multiplicato con ℞.3¾.fa ℞.3¾.che e superficie de doi trianguli e tuneuoli.24.piglia la me ta che.12.reca a ℞.fa.144.multiplica per.3¾.fa.540.& ℞.540.e la superficie de 24.triaguli hora per.24.spatii tabulari.c.d.e.f.e.f.e.1.& c.d.e ℞.3.reca a ℞. 1.piu ℞.3.fa.4.piu ℞.12.piglia la meta commo ℞.sira.1.piu ℞.¾.multiplica lo col suo cateto che.3.piu ℞.¾.e quello che fa multiplica con.12.recato a ℞. fa.3.160.piu ℞.2339488.ch.148832.tanto e la posança de.24.spacii tabulari

c.d.e.f.cioe.2160.piu ℞.2239488.e ℞.248832.hora p la ſuperficie de.24.ſpatii tabulari.a b.c d.tuai che.a.b.e.2.& c.d.℞.3.gionti inſiemi e.2 ℞.3.che la loro poſança e.7.piu ℞.48.piglia meta cōmo ℞.ſira.$1\frac{3}{4}$.piu ℞.3.che multiplicato col cateto che e.$2\frac{1}{2}$.piu ℞.3.equello che fa multiplicato p.12.recato a ℞.fa.3996.piu ℞.5038848.e ℞.3048192.tanto e la poſança dela ſuperficie de.24.ſpatii tabulari.a b.c.d.& ai la ſuperficie del.72.baſe in tre partite p la deferentia de cateti & dele baſe hora p la quadratura ſe deſcriua la terça figura.g.b.t.u.nella quale ſe deſcriue tre triāguli.g.r.o.r.q.o.q.p.o.de q̄li.o.g. e ſemidiametro & la ſua poſança e.8.piu ℞.48.& deſopra ai che.g.r.e ℞.$5\frac{3}{4}$.& o.r.e ignoto ma tuai che.f.o.e.8.piu ℞.48.che e equale.o.g.& ai che.e.f.e 1.dūqua.r.f.e.$\frac{1}{2}$.ch multiplicato in ſe fa.$\frac{1}{4}$.trallo de.8.piu ℞.48.reſta.o.r.$7\frac{3}{4}$. e ℞.48.dunqua il triangulo.o.g.r. allato o.g.e.8. piu ℞.48.&.g.r.℞.$5\frac{3}{4}$. o.r.$7\frac{3}{4}$.℞.48.& noi volemo il cateto caſcante ſu la baſa.g.r.che trouarai che fia.$6\frac{4}{15}$.e ℞.48.cioe la ſua poſança & queſto ſe multiplica colo terço de la ſupficie de.24.triāguli che ſe diſſe che era.540.che.$\frac{1}{3}$.e.60.che multiplicato p.$6\frac{4}{15}$.piu ℞.48.fa.$360\frac{56}{60}$.piu ℞.162800.tanto fia q̄drate le.24.piramidi triangulare cioe ℞.dela ſōma che fa ℞.162800.poſta ſopra.$360\frac{4}{15}$.tanto e la quadratura dele.24.piramide triangulare.e.f.g.o.ora ſeuole trouare il cateto del triangulo.o.q.r.che trouarai che.r.q.e ℞.dela ſōma che fa ℞.$\frac{3}{4}$.poſta ſopra.3.e la poſſança de.q.o.e.$7\frac{1}{4}$.e ℞.48.e la poſança de.r.o.e.$7\frac{3}{4}$.e ℞.48.& il ſuo cateto ſira ℞.dela ſōma che fa ℞.48.m̄.℞.$\frac{192}{4301}$.poſta ſopra.$6\frac{8}{11}$.il quale multiplica colo terço dela ſuperficie de.24.ſpatii tabulari.c.d.e.f.che.$\frac{1}{3}$.e 240.piu ℞.49152.che fara queſta multiplicatione.$1614\frac{6}{11}$.piu ℞.$2224432\frac{80}{121}$. e ℞.2764800.e ℞.2359296.m̄.℞.$2538\frac{102}{121}$.e ℞.$2166\frac{74}{363}$.cioe la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f.o.℞.dela ſōma che fa ℞.$2224432\frac{80}{121}$.e ℞.2764800. e.℞.2359296.poſte ſopra.$1614\frac{6}{11}$.tractone ℞.$2538\frac{102}{121}$.℞.$2166\frac{74}{363}$.℞.del remanente.e la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f.o.hora per le.24.piramide a.b.c.d.prima troua il cateto del triangulo.o.p.q.& ſai che.p.q.e.$2\frac{1}{4}$.e ℞.3. &.o.p.e.7.& ℞.48.la ſua poſança & la poſança de.o.q.e.$7\frac{1}{4}$.piu ℞.48.trouarai il ſuo cateto eſſere ℞.dela ſomma che fa ℞.48.℞.$2\frac{58}{363}$.poſta ſopra.$6\frac{6}{11}$. tratone ℞.$3\frac{69}{121}$.tra ℞.$3\frac{64}{121}$.m̄.de ℞.48.piu reſta ℞.$26\frac{224}{1089}$.piu & conqueſto mutiplica il terço dela ſupficie de.24.tabulare.a.b.c.d.che ſira il terço.444 e ℞.37632.e ℞.62208.che multiplicato colcateto fara ℞.dela ſomma che fa queſte octo ℞.cioe ℞.$266517\frac{97}{121}$.℞.$1612266\frac{102}{121}$.e ℞.9462528.℞.2985984.e ℞. 1806336.e ℞.$425770\frac{14}{363}$.e ℞.$134355\frac{69}{121}$.e ℞.$81376\frac{320}{363}$.tractone ℞.$703824\frac{48}{121}$.e ℞.$222097\frac{1}{1}\frac{8}{1}$.e ℞ $134355\frac{69}{121}$.il rſto poſto ſopra de.$2906\frac{2}{11}$.℞.de dicta ſomma ſirano quadrate le.24.piramide.a.b.c.d.o.coſi ai in tre parti la quadratura Et ſimilmente in tre parti la ſuperficie dele baſe per la deuerſita deli cateti loro & la quadrature dele piramide iloro axis che le forçe loro ſono diuerſe & ſono numeri e radici che multiplicando luno con laltro producono molte radici & cetera.

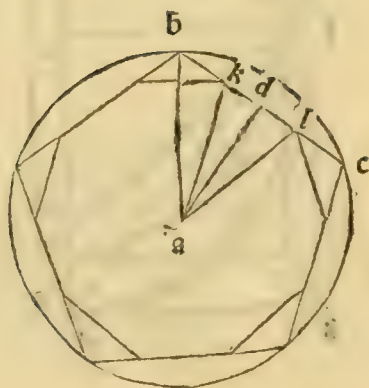
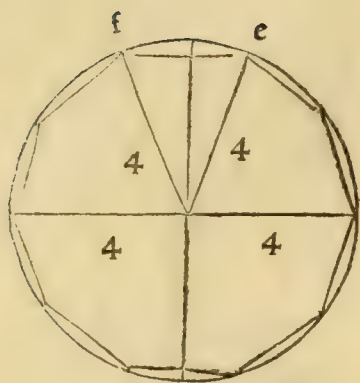
Caſus .2.

EGlie vno corpo de.32.baſe cioe.20.exagone e.12.pētagone e li lati de ciaſcuna e.2.e gli angulli loro contingono la ſuperficie concoua dela ſpera che circumſcriue il dicto corpo domandaſe de il diametro dela ſpera e dela ſuperficie de.32.baſe e dela quadratura. ¶ Queſto corpo ſe forma del corpo de.20.baſe triangulare il quale a.20.baſe triangulare &.12.anguli ſolidi compoſto de.5.anguli pero ſeſe taglia vno fa vno pentagono tagliandoli tutti.12.fa.12.pentagoni & per che reanga le.20.baſe che ſono triāgulare eqlatre volēdo fare de ciaſcūa exagono biſogna deuidere ciaſcuno lato in tre equali parti. Volendo che ciaſcuno lato ſia 2.commo dici il tema troueremo vno.20.baſe che ciaſcuno ſuo lato ſia.6.tuai per la.32.del ſecondo che quando ilato del.20.baſe e.4. il diametro dela ſpera che il contene e ℞.dela ſomma che fa ℞.320.poſta ſopra.40.che tedara il lato che e.6.reducto a ℞.tedara.90.piu ℞.1620.per il q̄le deuidi in do parti cōmo ℞.arai.$22\frac{1}{2}$.piu ℞.$101\frac{1}{4}$.del quale tra.12.che e ſemi

diametro del circulo che contene la basa triangulare del .20. base resta.$10\frac{1}{2}$. p.℞.de.$101\frac{1}{4}$.dal centro dela spera al centro dela basa deuidi il lato dela basa che e.6.sira ciascuna parte.2.e. farasse vno exagono eqlatero che ciascuno lato.sira 2.multiplica il lato in se fa.4.pollo sopra.$10\frac{1}{2}$.p.℞.$101\frac{1}{4}$. fara.$14\frac{1}{2}$.p. ℞.$101\frac{1}{4}$.tanto sira la posança del semediametro che circumscriuara il corpo de.32.base.adimandato il lato del pentagono e pure.2.volse trouare il diametro del circulo che il contene che ai per la.27.del primo qdo il lato del pentagono e.4.il diametro del circulo che circũscriue e ℞.de la sõma che fa ℞. $204\frac{4}{5}$.posta sopra.32.del qle piglia.$\frac{1}{4}$.cõmo ℞.arai.2.p.℞.$\frac{4}{5}$.el qle tra de.$14\frac{1}{2}$.p. ℞.$101\frac{1}{4}$.resta.$12\frac{1}{2}$.p.℞.$78\frac{61}{64}$.tanto ela posança de laxis dela piramide pentagonali ela superficie duna basa pentagonale e ℞.de la sõma che fa.℞.500.posta sopra.25.ela supficie de tucte.12.e.℞.dela somma che fa.℞.1036$8$000.posta sopra.3600.hora per la superficie de le.20.base exagone che ai il lato de ciascuna che e.2.e sono per ciascuna basa.6.trianguli equilateri che fia il cateto loro ℞.3.che multiplicato nella meta dela basa che e.1.fa ℞.3.che e supficie de vno triãgulo et ogni basa e.6.triãguli et seno.20.base multiplica p.6. fa.120.il ql reca a ℞.fa.14400.mcã p.3.fa.43200.et ℞.43200.ela supficie dele e.20.base exagone. E cosi ai ch la supficie dele base exagone e ℞.43200.ela supficie dele.12.base pẽtagonali e ℞.dela sõma che fa ℞.1036$2$900.posta sopra 3600.che supficie de tucto il corpo de.32.base.Volse hora la quadratura po piglia.$\frac{1}{3}$.dela supficie dele.20.basa exagone che sira.4800.il quale multiplica con laxis che e.$10\frac{1}{2}$.p.℞.$101\frac{1}{4}$.fa.50400.p.℞.261700000.et ℞.dela somma che fa.℞.261700000.posta sopra.50400.tanto ela quadratura.dele.20.piramide exagone hora per le.12.pãtagone dei pigliare.$\frac{1}{3}$.dela supficie loro che ai che e.3600.e ℞.10368000.$\frac{1}{3}$.sira.400.e ℞.128000.multiplica cõ laxis suo che ai che.$12\frac{1}{2}$.e ℞.$78\frac{61}{64}$.fa.5000.e ℞.20000000.e ℞.10086000.et ℞.dela sõma che fa ℞.20000000.℞.10086000.posta sopra.5000.tanto e la quadratura dele.12.piramide pentagonali che gionte insiemi fa la quadratura del corpo de.32.base.20.exagõe et.12 pẽtagõe ch il lato de ciascũa e.2.et il diametro dela spera che circũscriue e ℞.dela sõma che fa ℞.1620.posta sopra.58.

Casus .3.

Dato il corpo de.32.base.20.triangulare equilatere et 12.decagone equilatere circũscrito nela spera cõtingente contucti gli anguli suoi la circunferentia concaua dessa spera il diametro dla spera et ilati et la superficie et la quadratura inuestigare.

¶ Et per che questo corpo deriua dal corpo regulare che a 12.base pentagonali tagliando li suoi.20.anguli li quali fanõ.20.superficie triangulare et remane.12.base decagone de equali lati. Pero pigliaremo la.30. del secondo qual dici che il corpo.12.base pentagonali che il lato dele base e 4.che laxis che ua dal cẽtro duna basa al cẽtro delaltra aquella oposto e ℞. dela somma che fa ℞.$1548\frac{4}{5}$.posta sopra a.40.et pla.27.del primo ai che il circulo che circũscriue il pentagono ch il lato suo e.4.il suo diametro e ℞.dela somma che fa ℞.$204\frac{4}{5}$.posta sopra.32.piglia la meta cõmo ℞.fia.8.p.℞.$12\frac{4}{5}$. del qle tra la posança demeçço lato dela basa che.4.sira.2.multipliea in se fa.4.trallo de.8.e ℞.$12\frac{4}{5}$.resta.4.e ℞.$12\frac{4}{5}$.che fia.a.d.del triãgulo.a.b.c.vno dei.5.trianguli dela basa pẽtagonale.hora se vole deuidere.b.c.che la parte media sia lato del decagono eqlatero descricto nella basa pẽtagona. Adunqua faro vn circulo che il diametro suo sira.8.la meta e.4.che e lato delo exagono et per la.9.del.13.de Euclide che a deuidere il lato de lo exagono secõdo la pportione auente meçço e doi extremi la magiore parte e lato del decagono in vno medesimo circulo descricti pero diuidi.4.in qlla pportione cioe auẽte.m.e doi.x.m.l.ch arai la magiore parte ℞.20.m̃.2.adũqua.4. da ℞.20.m̃.2.che fia.f.g.del triangulo.f.g.h.e tu cerchi il cateto.h.i.deuidi ℞.20.m̃.2.per equali arai ℞.5.m̃.1.multiplicalo in se fa.6.m̃.℞.20.il quale tra dela posança de.h.f.che e.4.e la posança.fia.16.tranne.6.m̃.℞.

20.resta.h.i.10.p̃.℞.20.adũqua.10.p̃.℞.20.te da ℞.20.m̃.2.che la possa sua e.24.m̃.℞.320.e tuoi sapere che te da.4.p̃.℞.12$\frac{4}{5}$.multiplica.4.p̃.℞.12$\frac{4}{5}$.via 24.m̃.℞.320.& parti per.h.i.che.10.p̃.℞.20.neuene.12.e ℞.115$\frac{1}{5}$.e ℞.16.e ℞.12$\frac{4}{5}$.m̃.℞.28$\frac{4}{5}$.e ℞.25$\frac{1}{25}$.e ℞.80.e ℞.64.che gionti insiemi il.m̃.& il.p̃.cioe tracto il.m̃.del.p̃.resta.3$\frac{1}{5}$.che e la posança de tale decagono che fia.k.l.& la meta e.k.d.e ℞.$\frac{4}{5}$.che giõto cõ.a.d.che e.4.e ℞.12$\frac{4}{5}$.sira.4$\frac{4}{5}$.e ℞.12$\frac{4}{5}$.e questo giõgni con laxis che e da vno centro da vna basa al centro dela spera che e.10.p̃.℞.96$\frac{4}{5}$.fa.14$\frac{4}{5}$.p̃.℞.180.e q̃sto dupla cõmo ℞.fa.59$\frac{1}{5}$.p̃.℞.2880.tãto e la posança de laxis dela spera ch̃ circũscriue il dicto corpo de.32.base & il lato de le base e ℞.3$\frac{1}{5}$.del quale corpo.20.base sono triãgulare equilatere e ciascũo lato e ℞.3$\frac{1}{5}$.il suo cateto e ℞.2$\frac{2}{5}$.sira la superficie de ciascuna baxa sira ℞.1$\frac{23}{25}$.& la superficie de tucte.20.fia ℞.768.hora per la superficie dele.12.base decagone che e ciascuna.10.trianguli e la basa de ciascuno e ℞.3$\frac{1}{5}$.& il cateto loro e ℞.de la sõma che fa.℞.12$\frac{4}{5}$.posta sopra.4.e sono.120.piglia la meta.fia.60.reca a ℞.fa.3600.& questo per.3$\frac{1}{5}$.che e basa fa.11520.multiplica per.4.fa.46080.poi reca a ℞.11520.& quello che fa multiplica per.12$\frac{4}{5}$.che fa ℞.169869120.& ai ch̃ la superficie dele.12.base decagone e ℞.de la somma che fa ℞.169869120.posta sopra.46080.& la superficie de li.20.trianguli e ℞.768.gionte insiemi fa la superficie de tucto il.32.base.Noi auemo del dicto corpo ilati de le base il diametro de la spera che il circũscriue e la superficie & laxis de le piramide decagone che e ℞.de la sõma che fa.℞.180.posta sopra.10.Volse hora laxis de le.20.piramide triangulare che trouarai essere ℞.dela somma che fa ℞.180.posta sopra.13$\frac{11}{15}$.dunqua multiplica.13$\frac{11}{15}$.p̃.℞.180.via il terço de.768.fa 395$\frac{11}{15}$.p̃.℞.11796480,tanto e la quadratura dele.20.piramide triangulari cio e ℞.de la somma che fa ℞.11796480.posta sopra.3 15$\frac{11}{15}$.per le.12.base decagone multiplica.10.p̃.℞.180.via.$\frac{1}{3}$.de.46080.p̃.℞.169869120.che fa.153600.p̃.℞.18874368000.e ℞.42467328000.e ℞.305764761600.tanto e quadrate le.12.piramide decagone cioe ℞ de la somma che fa ℞.117964800000.e ℞.305764761600 poste sopra.153600.& cosi ai la quadratura del.32.base.12 decagone &.20.triangulare e ℞.42467328000.e ℞.18874368000.gionte insiemi fano vna ℞.117964800000

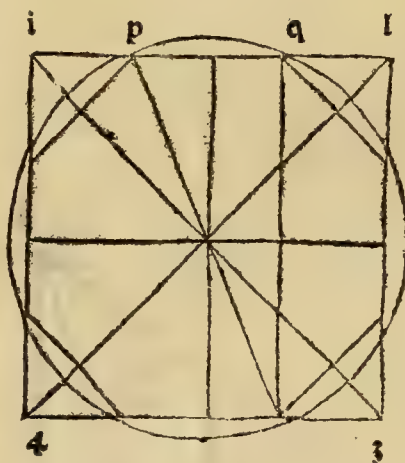
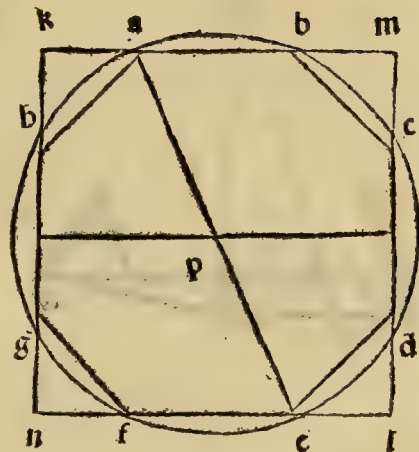
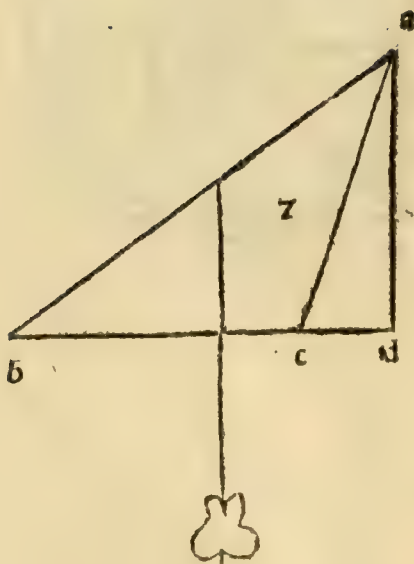
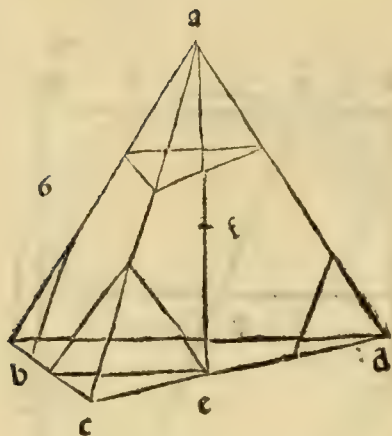
Casus. .4.

SE il corpo de.14.base cioe.6.quadrate & .8 exagone che il lato de ciascuna basa e.2.che sira la superficie sua e la quadratura el diametro dela spera che lo circunscriua se diamanda. ¶ Questo corpo se forma del corpo de.8.base triangulare tagliando li suoi.6.anguli solidi deuidendo ciascuno lato in tre equali parti. Et per che ciascuno suo lato. Vole che sia.2.e necessario che il lato de locto base sia.6.dũqua sel.8.base triãgulare fia.6.p lato fia il cateto suo ℞.72.il q̃le mcãto p 36.recato a ℞.fa ℞.93312.pti p.9.neuene ℞.10368.& ℞.10368.e q̃drato locto base triãgulare del q̃le taglia li suoi.6.ãguli sirano.6.piráide q̃drate ch̃ ciascuno lato sira.2.& la superficie dele loro base e ciascuna.4.e laxis de ciascuna 2.dunqua piglia.$\frac{1}{3}$.dela superficie de tucte.6.le base che e.8.multiplica in se fa.64.il quale multiplica per.2.fa.128.e q̃sto tra de.10368.cõmo ℞.resta.8192 & ℞.8192.e quadrato il corpo de.14.base proposto.hora per la supficie tu ai che.6.base sono quadrate & il lato de ciascuna e.2.e quadrata e.4.adunqua 4.via.6.fa.24.tanto e la supficie dele.6.base q̃drate.Et locto base exagone se diuide ciascũa in li triãguli eqlateri che ciascũo lato e.2.& il cateto e ℞.3.piglia la meta de le.8.base che sono.48.triãguli la meta e.24.base e ciascũa e.2.che fa.48.mcã i se fa.2304.il q̃l mcã per lo cateto che.3.fa.6912.e ℞.6912.sono le.8.base exagone che gionte con le.6.base quadre che sono.24.fia la superficie de tucto il corpo.24.p̃.℞.6912.Volse il diametro dela spera che lo circũscriue tu ai che dal centro de tale corpo ala meta del lato de locto base e.3.che reducto a ℞.fa.9.gionto cõ la posança de la meta del lato de lo exagono che e.1.fa.10.& ℞.10.e il semidiametro de tale corpo tucto e ℞.40.e la

¶ Lectore non te marauiliare se de simili corpi composti de diuerse e variè base non te se mette sempre in margine loro figure conciosia ch le sieno difficilime farle in desegno po che bisogna che sieno facte per mano de bono pspectiuo qli non si posano sempre hauere a sua posta si cōme p sua hūanita feci el nostro Lionardo da vinci siando a Milano ali medesimi stipendii de lo excellentissimo Signor Duca di quello Ludouico Maria sforça &c. Ma quando in questo de sopra e ancora sequente se sieno posti casi alcuni ouero che sabino a ponere, basta che tu fra li ante posti dinançe in principio in pspectiua de sua mano recorra peroche da quelli comme a suo luogo denançe fo dicto al capitulo. L V. lor forme pcedano i infinito e se ben guardi fra quelli non fo formato el corpo de decagoni pur in qsto labiam messo al terço tractato per terço caso e tu deglialtri potrai el simile fare &c.

Casus .5.

Et se il corpo de.14. base cioe.6.octāgule e.8.triāgulare equilatere cōtenuto dela spera che il suo axis e.10. del lato dla superficie e dla qdratura se vole cercare.

¶ Formase tale corpo dal cubo tagliando isuoi octo anguli per forma che ilati del cubo remaghino octagoni equilateri & questo diuidere faremo cō pportione. Et per che ogni circulo che contene la superficie octagona e quella proportione dal diametro del circulo alato delo octagono in quello descricto. che e da la posança de .2.a.2.m.℞.2. sia il circulo.a.b.c.d.e.f.g.h. continente lo octagono in quelli & sia.a.e.2. & la posança del lato.a.b. sia.2.m.℞.2. che tracto dela posança de.a.e. che e.4. resta.b.e.2.p.℞.2. che lato del cubo.k.m.n.o. & gionto.b.e. con a.e. fa.6.p.℞.2. che la posança de laxis dela spera ch cōtene il corpo de.14. base ch il lato de ciascūa e.2.m.℞.2. e noi volemo ch laxis dela spera adimādata sia.10. Pero di se.6.p.℞.2. da.2.m.℞.2. che dara la posança de.10. che e.100 dara.41. e.$\frac{3}{17}$.m.℞.107$\frac{298}{11\ 6}$. tāto sia ciascuno lato del corpo de.14. base. che laxis dela spera che lo circunscriue e.10. Hora per la superficie se vole trouare il lato del cubo del quale se forma il dicto corpo e de quello pigliare la meta torna ala figura facta che se dicto chel suo axis che e.6.p.℞.2. da de lato del cubo.b.e. che e.2. piu.℞.2. se.6. piu.℞.2. da.2. piu.℞.2. che dara.10. recato a ℞. daracte.29$\frac{7}{17}$. gionto cō ℞.276$\frac{236}{289}$ tanto e il lato del cubo.1.2.3.4. de la seconda figura che e.q.t. che gionto cō.p.q. che e.41$\frac{3}{17}$ m.℞.107$\frac{77}{289}$. sira la posança de p.t. cioe ℞. del remanente de.70$\frac{10}{17}$. tractone ℞.276$\frac{236}{289}$. dūqua il quadrato de.p.t.e.70$\frac{10}{17}$.m.℞.276$\frac{236}{289}$. che diāetro del circulo che circūscriue la basa octangula il quale quadrato multiplicato nella sua medieta fa la superficie dessa basa octangula pero piglia la meta de.70$\frac{10}{17}$.m.℞.276$\frac{236}{289}$. ch e.35$\frac{5}{17}$.m.℞.69$\frac{59}{289}$. che multiplicato con.70$\frac{10}{17}$.m.℞.276$\frac{236}{289}$. fa.2491$\frac{101}{289}$.p.℞.19156$\frac{51494}{83521}$.m.℞.5517175$\frac{26825}{83521}$. tanto e la posança dela superficie de vna basa octangula e noi ne volemo.6. pero reca.6.a ℞. fa.36. col qle mcā.2491$\frac{101}{289}$.p.℞.19156$\frac{51494}{83521}$.m.℞.5517175$\frac{26825}{83521}$. fa.89688$\frac{163}{289}$.p.℞.24826975$\frac{31425}{83521}$.m.℞.7150259216$\frac{40564}{83521}$. tanto po la superficie dele.6. base octolatere. Hora se vole trouare la superficie de octo base triangulare eqlatere & ciascūo suo lato e ℞. del remanente de.41$\frac{3}{17}$. tractone ℞.107$\frac{77}{289}$. & il cateto e ℞. del remanēte de 30$\frac{15}{17}$. tractone ℞.622$\frac{242}{289}$. che multiplicato con la meta dela basa che e.10$\frac{5}{17}$.m.℞.69$\frac{59}{289}$. fa.525$\frac{150}{289}$.m.℞.264005$\frac{38395}{83521}$. che la posança dela supficie de vno triangulo e noi ne volemo.8. reca a ℞. & multiplica cō.525$\frac{150}{289}$.m.℞.264005$\frac{38395}{83521}$. fa.33633$\frac{62}{289}$.m.℞.1081566362$\frac{79398}{83521}$. tanto e la posança dela superficie de 8. triāguli. Et cosi ai la supficie de tucto il corpo di.14. base le.6. octangule e ℞. del remanente de.89688. e ℞.24826975$\frac{31425}{83521}$. tractone ℞.7180259216$\frac{40564}{83521}$. & le.8. base triangulari sono ℞. del remante de.33633$\frac{62}{289}$. tractone ℞.1081566362$\frac{79398}{83521}$. hora p la qdratura piglia la meta de.q.t. lato del cu. che ℞. dela sōma che fa.℞.276$\frac{236}{289}$. posta sopra.29$\frac{7}{17}$. che la meta e.7$\frac{6}{17}$.p.℞.17$\frac{87}{289}$. Et questo multiplica coruno terço dela superficie de le.6. base de octo lati che.$\frac{1}{3}$.e.9965$\frac{115}{289}$.e ℞.306505$\frac{849595}{6764201}$.m.℞.88274805$\frac{99295}{6764201}$. fa.73274$\frac{4838}{4913}$. piu.℞.16572467$\frac{11790602937}{19548140389}$. e ℞.1718151484$\frac{2407608}{24137569}$. e ℞.5302869$\frac{13674186519}{1954854089}$. meno ℞.

de. 47726430ıı$\frac{10051 352}{19648640 89}$. e ℞. de. 152724576$3\frac{1367025093}{1954854089}$. tanto ela quadratura de le ſuoi piramide octangule del dicto corpo ora per la quadratura de locto piramide triangulari che ai che la ſuperficie loro e ℞. del remanēte de. 33633$\frac{63}{289}$. tractone ℞. 1081566362$\frac{79298}{83521}$. troua laxis che ſe parte dal centro dela ſpera e termina nel centro de vno de gliocto trianguli che trouarai eſſere. 11$\frac{42}{153}$. p̄. ℞. 123$\frac{77}{2601}$. & queſto multiplica col terço dela ſuperficie de gliocto triāguli che e. 3737$\frac{7}{289}$. m̄. ℞. 133501021$\frac{88 12}{751689}$. fa. 42133$\frac{571}{4913}$ p̄. ℞. 1718151484$\frac{2497604}{24137569}$. m̄ ℞. 1642470066$\frac{1370726 26}{1955143089}$. e ℞. 1697005205$\frac{1447221755}{1955143089}$. tanto e la quadratura de locto piramide triangulari del corpo propoſto. Et coſi ai che il corpo de. 14. baſe ſei octolatera & octo triangulare che laxis de la ſpera che lo circunſcriue e. 10. la quadratura ſua e ℞. del remanente de. 73274$\frac{4838}{4913}$. gionto cō ℞. 16571467$\frac{1179009237}{1954854089}$. & ℞. 1718151484$\frac{2497604}{24137556}$. e ℞. 5302869$\frac{1674 18659}{1954854089}$. m̄. ℞. 47726430ıı$\frac{1025315526}{19648 54089}$. e ℞. 1527245763$\frac{1367025093}{1954854089}$. p̄. ℞. del remanente de. 42133$\frac{571}{4913}$. gionto con ℞. 1718151484$\frac{22598336}{217238121}$. tractone ℞. 1642470066$\frac{867727846}{1954854089}$. e ℞. 1697005205$\frac{1247221755}{1955145089}$. tanto e la quadratura del corpo propoſto.

Caſus .6.

Zie vna ſpera che il ſuo axis e. 12. nella quale e interchiuſo vn corpo irregulare de. 8. baſe. 4. triangulari e. 4. de. 6. lati contingenti glianguli ſuoi la ſuperficie concaua dla ſpera. domādaſe delati ſuperficie e qdratura. ¶ Fa coſi piglia il quatro baſe eqlatero. a. b. c. d. & laxis ſuo. a. e. ſia. 12. ſira ciaſcuno ſuo lato ℞. 216. de quali fa de ciaſcuno. 3. parti equali ſira ciaſcuna ℞. 24. ſia centro. f. ſira per la prima de. 4. baſi f. nelli. $\frac{1}{4}$. dunqua fia. e. f. 3. che multiplicato rende. 9. che gionto col lo lato che e. 24. fa. 33. che e ſemidiametro de la ſpera. f. h. e noi volemo che ſia. 36. pero ſe. 33. da de lato. 24. che dara. 37. multiplica. 24. via. 36. fa. 864. parti per 33. ne uene. 26$\frac{2}{11}$. & ℞. 26$\frac{2}{11}$. e il lato de locto baſe adimandato. Hora per la ſuperficie tu ai che tale corpo a. 8. baſe. 4. exagone e. 4. triangulari equilateri che ſe deuidēo ī. 128. triāguli piglia la meta che e. 14. mcāi ſe fa. 196. ilqle mcā col lo cateto dūa baſa che e. 19$\frac{7}{11}$. fa. 3848$\frac{8}{11}$. & ℞. 3848$\frac{8}{11}$. e la ſuperficie del dicto corpo ſe forma dal. 4. baſe triāgulari tagliādo li ſuoi. 4. anla q̄dra tu ſai chē tal corſoguli dunqua rēterça vna baſa che. 26$\frac{2}{11}$. fa ℞. 235$\frac{7}{11}$. piglia. $\frac{1}{3}$. che e. 26$\frac{2}{11}$. piglia la meta cōmo ℞. fia. 6$\frac{6}{11}$. trallo de. 26$\frac{2}{11}$. reſta. 19$\frac{7}{11}$. che e cateto tra. $\frac{1}{3}$. de. 26$\frac{2}{11}$. reſta. 17$\frac{5}{11}$. che e axis de uno triangulo multiplica. 6$\frac{6}{11}$. via. 19$\frac{7}{11}$. fa. 128$\frac{64}{121}$. il quale deuidi per. 3. recato a ℞. ne vene. 14$\frac{34}{121}$. il quale multiplica per. 17$\frac{5}{11}$. fa 249$\frac{317}{1331}$. e ℞. 249$\frac{317}{1331}$. e quadrato vno dele. 4. puncte e tu ne uoi. 4. reca ℞. fa 16. & 16. via 249$\frac{317}{1331}$. fa. ℞. 3988$\frac{388}{1331}$. tanto ſono quadrate le. 4. puncte tieni a mente. Toma ala magiore piramide che il lato ſuo e ℞. 235$\frac{7}{11}$. & il cateto fia ℞. 176$\frac{8}{11}$. ilquale multiplica con la meta dela baſa che e. 58$\frac{10}{11}$. fa ℞. 10410$\frac{102}{121}$. e queſto multiplica colo terço de laxis che e ℞. 17$\frac{5}{11}$. fa. 181716$\frac{708}{1331}$. tanto e la piramide triangulare equilatera donde ſe forma il corpo propoſto cioe ℞. 181716$\frac{708}{1331}$. & la quadratura del corpo. 8. baſe. 4. exagone e. 4. triangulare e ℞. 181716. m̄. ℞. 3988$\frac{388}{1331}$. che il diametro dela ſpera che lo circūſcriue e. 11. che e dimandato.

Caſus .7.

Eglie vno triāgulo che vno di ſuoi lati e. 2. laltro e. 3. e laltro. 4. vna linea ſeparte da vno puncto diſcoſto. 2. dal lato del. 3. e deuide ad angulo recto ī do parti eq̄li il triāgulo domādaſe la q̄ntita de la linea. ¶ Sia il triāgulo. a. b. c. & a. b. ſia. 4. b. c. 3. a. c. 2. Vedi hora q̄ro e la ſua ſuperficie che trouarai eſſere ℞. 8$\frac{7}{16}$. troua il cateto cadente da langulo. a. & cade fore del triangulo meço diſcoſto dal puncto. c. il q̄le meço multiplica ī ſe fa. $\frac{1}{4}$. trallo dela poſança de. a. c. che e. 4. reſta. 3$\frac{3}{4}$. & ℞. 3$\frac{3}{4}$. e il cateto che e. a. d. multiplicalo cō. b. d. recato a. ℞. fa. 45$\frac{15}{16}$. de ſuperficie e da de cateto ℞. 3$\frac{3}{4}$. e tu voi meça ſuperficie po piglia la meta de ℞. 45$\frac{15}{16}$. fia. 11$\frac{31}{64}$. de

ſupficie e da de cateto ℞.$3\frac{3}{4}$.redullo a ℞.fa.$14\frac{1}{16}$.e q̃ſto mcã cõ la meta dela ſu pficie del triãgulo.a.b.c.ch̃ e la meta.$2\frac{7}{64}$.fa.$29\frac{679}{1024}$.il q̃le parti p.$11\frac{31}{64}$.neuene $2\frac{1523}{23552}$.& ℞.de ℞.$2\frac{1523}{23552}$.p.2.p nũero e la linea diuidẽte i.2.pti eq̃li il triãgulo.

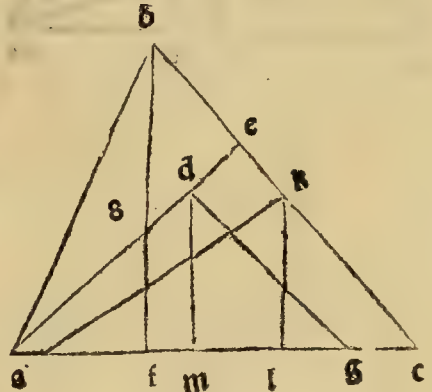
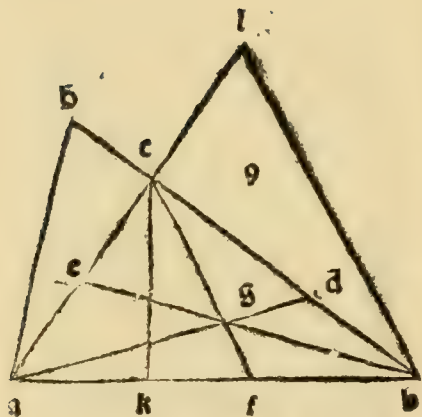
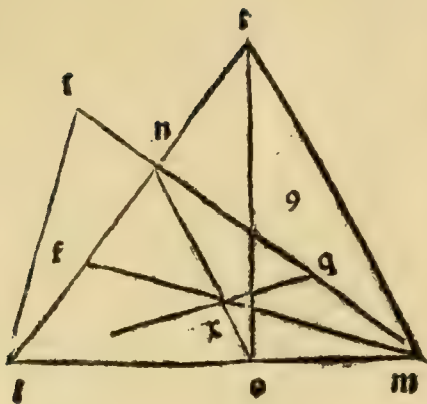
Caſus .8.

Ato il triãgulo.a.b.c.del q̃le.a.b.e.13.⁊.b.c.14.⁊.a.c. 15.⁊ in eſſo e dato vnpũcto.d.apreſſo la liea.b.c.doi ⁊ diſcoſto dala linea.a.c.5.⁊ vna linea recta paſſante per.d.deuide il dicto triãgulo ĩ do parti equali cerca ſe la quãtita dela linea deuidente ⁊ in che parte con tinge la linea.a.c.⁊ la linea.b.c.

¶ Nel triãgulo.a.b.c.e dato il pũcto.d.p lo quale dei paſſare la linea deuĩ dẽte il triãgulo.Volſe pma menare il cateto da lãgulo.a.ſopra illato.b.c.ch̃ ſia.a.e.poi tira vna linea equidiſtante.b.c.paſſante p.d.contingente.a.e.in puncto.f.& a.c.in puncto.g.che ſia.f.g.poi tira tanto.c.a.che multiplicato p.d.g.facci la meta del producto de.a.c.in.c.b.che e.105.e ſia c.h.cioe che deuiſo.105.p.d.g.neuẽga.c.h.po ſe vuole vedere quãto e.d.g.tu ſai che il cate to.a.e.e.12.& f.e.e.2.pche e diſcoſto da.b.c.dunqua.a.f.e.10.a.e.che e.12. da.e.c.che e.9.ſe.12.da.9.che dara.10.da.$7\frac{1}{2}$.& $7\frac{1}{2}$.e.f.g.& il ſuo cateto.f.m.e 6.il quale da.f.g.che e.$7\frac{1}{2}$.dunq̃ che tedara il cateto.d.i.che e.5.multiplica 5.via.$7\frac{1}{2}$.fa.$37\frac{1}{2}$.pti p.6.neuene.$6\frac{1}{4}$.tanto e.d.g.colquale pti.105.che e la meta del pducto de.a.c.in.b.c.neuene.$16\frac{4}{5}$.il quale multiplica per.g.c.che.$2\frac{1}{2}$.fa. 42.hora deuidi.$16\frac{4}{5}$.in do tali parti che multiplica luna per laltra facci.42. Pero di che vna parte ſia.1.◊.e laltra.$16\frac{4}{5}$.m̃.1.◊ & .1.◊.via.$16\frac{4}{5}$.m̃.1.◊.fa 16.◊.$\frac{4}{5}$.m̃.1.□.e guaglia le pti arai.$16\frac{4}{5}$.de.◊.e quale ad.1.□.e.42.nume ro demeça le.◊.ſiranno.$8\frac{2}{5}$.multiplica in ſe fa.$70\frac{14}{25}$.tranne il numero che e.42.reſta.$28\frac{14}{25}$.& ℞.$28\frac{14}{25}$.m̃.del demeçamẽto dele.◊.che fu.$8\frac{2}{5}$.Vale la.◊ adunqua vna parte fu.$8\frac{2}{5}$.m̃.℞.$28\frac{14}{25}$.e laltra e.$8\frac{2}{5}$.piu ℞.$28\frac{14}{25}$.& tanto e.c.h. Pero tira vna linea dal poncto.h.paſante per.d.contingente la linea.b.c. in puncto.k.la quale dico diuidere il triangulo.a.b.c.in do parti equali. Trouiſe il cateto del triangulo.h.k.c.cadente dal puncto.k.ſu la linea.h.c. in puncto.l.Et perche tu ſai che deuidendo la ſuperficie dõni triangulo per la meta dela ſua baſa neuene la quantita del cateto de tale triangulo diſopra ſe dicto che la ſuperficie del triangulo.h.k.c.e.42.& la ſua baſa.h.c.e.$8\frac{2}{5}$.piu ℞.$28\frac{14}{25}$.piglia la meta ſira.$4\frac{1}{5}$.piu ℞.$7\frac{7}{50}$.col quale parti.42.troua prima il partitore multiplicando.$4\frac{1}{5}$.piu ℞.$7\frac{7}{50}$.via.$4\frac{1}{5}$.m̃.℞.$7\frac{7}{50}$.fa.$10\frac{1}{2}$.che e parti tore poi multiplica $4\frac{1}{5}$.via.42.fa.$176\frac{2}{5}$.parti per.$10\frac{1}{2}$.neuene.$16\frac{4}{5}$.hora reca 42.a ℞.fa.1764.multiplica con.$7\frac{7}{50}$.fa.$12594\frac{48}{50}$.il quale parti per.$10\frac{1}{2}$.recato a ℞.neuene.$114\frac{6}{25}$.cioe ℞.$114\frac{6}{25}$.& tanto il cateto.k.l.cioe.$16\frac{4}{5}$.m̃.℞.$114\frac{6}{25}$.tu ai che.k.c.e.21.m̃.℞.$178\frac{1}{2}$.& l.c.e.$12\frac{3}{5}$.m̃.℞.$64\frac{13}{50}$.& h.l.e ℞.$28\frac{14}{25}$.piu.℞.$64\frac{13}{50}$. m̃.$4\frac{1}{5}$.per numero & il cateto.k.l.e.$16\frac{4}{5}$.m̃.℞.$114\frac{6}{25}$.& noi volemo.h.k.liea deuidente la quale po quanto.h.l.& k.l.pero multiplica in ſe.k.l.che e.$16\frac{4}{5}$. m̃.℞.$114\frac{6}{25}$.fa.$396\frac{12}{25}$.m̃.℞.$128972\frac{244}{625}$.poi mcã in ſe.h.l.che e ℞.$28\frac{14}{25}$.piu ℞. $64\frac{13}{50}$.& m̃.$4\frac{1}{5}$.fa.$110\frac{23}{50}$.piu ℞.$7341\frac{39}{625}$.m̃.℞.$4434\frac{116}{625}$.& ℞.$2012\frac{499}{625}$.& gionte queſte multiplicationi inſiemi fano.$506\frac{47}{50}$.piu ℞.$7341\frac{39}{625}$.m̃.℞.$4434\frac{116}{625}$.& ℞.$2012\frac{499}{625}$.& ℞.$128972\frac{244}{625}$.tanto e la poſança de.h.k.linea deuidente il triã lo.a.b.c.in do parti equali che ſe dimanda.

Caſus .9.

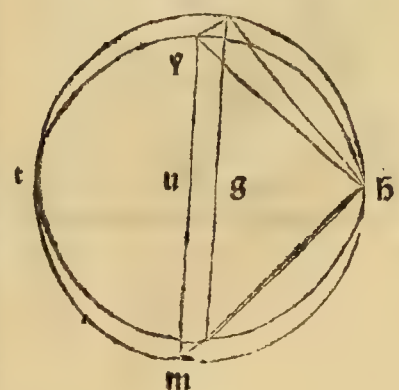
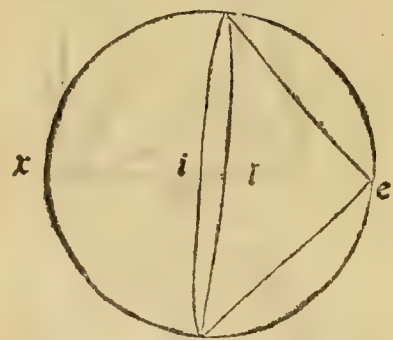
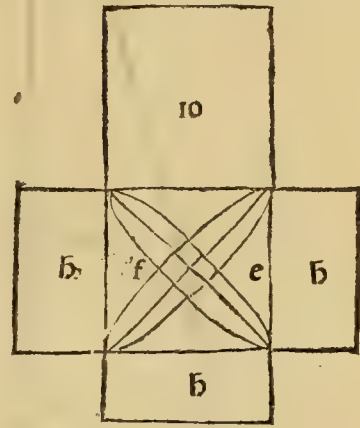
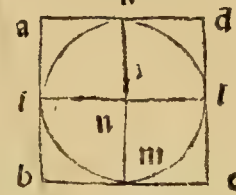
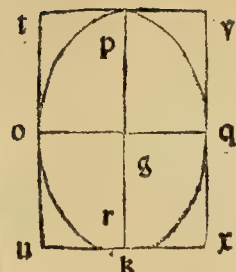
Glie vno triangulo che i lati ſuoi ſono in proportiõe cõmo.2.ad.3.⁊.3.ad.4.circunſcricto da vno circulo che il ſuo diametro e vno domandaſe de i lati e dela ſuperficie ⁊ del centro de la grauita.

¶ Per che dogni triangulo da circulo circunſcricto e quella proportione dala poſança del cateto ala poſança deli doi la

ti opoſiti alui lũo nellatro q̃le la poſança deli doi lati lũo nellaltro ala poſança del diametro del circulo che lo contene. Pero piglise vno triangulo delati noti in quella proportione cioe commo.2.a.3.e.3.a.4.ſia.4.6.e.8. E il triangulo ſia.l.m.n. & il lato.l.m.ſia.9 &.m.n.6.&.l.n.4.trouiſe il cateto caſcante da.n.ſopra.l.m.che fia ℞.$8\frac{7}{16}$.& cade preſſo ad.l.2.e.$\frac{3}{4}$.poi multiplica li doi lati luno nellaltro.m.n.che.e.6.con.l.n.che e.4.fa.24.reducilo a ℞.fa.576.il quale parti per.$8\frac{7}{16}$.che e il cateto neuene ℞.$68\frac{4}{15}$.che e la poſança del diametrodel circulo dũqua la poſança d̃l diãetro & ilati vno e.4. laltro e.6.il terço.8.& il cateto e.℞.$8\frac{7}{16}$.che e.n.r.hora per glialtri doi cateti quali caſcão fuore del triangulo quello che cade da lãgulo.l.cade.1.preſſo n.che e.l.s.e ℞.15.& quello che cade da langulo.m. cade.1.$\frac{1}{2}$.preſſo ad.n & m.t.& e ℞.$33\frac{3}{4}$.Volſe mo deuidere i lati del triangulo ciaſcuno per equali.l.m.in pũcto.o.che ſia.l.o.4.&.m.n.in puncto.q.che ſia.ſ.q.4.poi deuidi.l.n.in puncto.p che ſira.t.p.$3\frac{1}{2}$.da poi linea.l.q.m.p.n.o.che ſe interſegarano in puncto.x.& per che il centro dela grauita e nelle linee.l.q.m.p.n.o.che denecessita fia nella loro interſecatione che il puncto.x.quale dico eſſere centro de lamita del triangulo.l.m.n.pero ſe vole trouare le quantita de queſte tre linee la prima e quella che caſca ſopra la linea.l.m. che cade apreſſo.l.4.vedi la deferentia che e dal puncto doue il cateto al puncto.o.che e.$1\frac{1}{4}$.multiplicalo in ſe fa.1.$\frac{9}{16}$.il quale giogni al cateto.n.r.che.$8\frac{7}{16}$.fa.10.& ℞.10.e.n.o.poi vedi quanto e da.q.al caſo doue cade il cateto che ce.4.multiplicalo in ſe fa.16.gogni con lo cateto.l.ſ.che e.15.fa.31.&.℞.31.e.l.q.hora per la linea.m.p.vedi quanto e da.p.al caſo doue cade il cateto.m.t.che ce.$3\frac{1}{2}$.multiplicalo in ſe fa.$12\frac{1}{4}$.gionto con la poſança del cateto.m.t.che e.$33\frac{3}{4}$.fa.46.& ℞.46.e.m.p.Et ai le tre linee la p̃ma n.o.che e ℞.10.&.l.q.℞.31.la terça.m.p.℞.46. Et noi volemo le linee del triangulo.a.b.c. che il diametro del circulo che lo contene e.1. Et per che eglie quella proportione dal diametro dun circulo ai lati del triangulo che el li circunſcriue che e da vno diametro dunaltro circulo minore ho magiore che ſia ai lati del triangulo da eſſo contenuto eſſendo itrianguli ſimili. Adunqua volendo mectere in vno circulo che il ſuo diametro ſia.1. vno triangulo che i ſuo lati ſieno in proportione commo.2.a.3.e.3.a.4. Tu ai il diametro del circulo che contene il triangulo.l.m.n.che.℞.$68\frac{4}{15}$.& da de menore lato del triangulo ℞.16.pero reca a ℞.de il diametro del circulo.a.b.c.che e.1.fa.1.multiplica.1.via.16.fa.16.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{15}{64}$.& ℞.$\frac{15}{64}$.e il menore lato che e.a.c.hora per lo ſecondo multiplica.1.via.36.fa.36.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene ℞.$\frac{135}{256}$.tanto e.b.c.per lo terço radoppia.il primo che e.$\frac{15}{64}$.fa.$\frac{60}{64}$.tanto e.a.b.cioe ℞.$\frac{60}{64}$.Troua hora i cateti del triangulo.a.b.c.che ſono in proportione con li cateti del triangulo.l.m.n.che il minore e.$8\frac{7}{16}$.il quale multiplica.per.1.fa.$8\frac{7}{16}$.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene ℞.$6\frac{225}{4096}$.che e.c.k.per lo ſecondo multiplica.1.via.$33\frac{3}{4}$ fa.$33\frac{3}{4}$.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{2025}{4096}$.& ℞.$\frac{2025}{4096}$.e.b.i.per lo terço che e.15.&.1.via.15.fa.15.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene ℞.$\frac{225}{1024}$.tanto e.a.h.& ai.li tre cateti il primo e.c.k.che e ℞.$\frac{225}{4096}$.e cade a preſſo ad a.℞.$\frac{66}{36}\frac{5}{864}$.&.a.h.e ℞.$\frac{225}{1024}$.e cade p̃ſſo.c.℞.$\frac{135}{9216}$.&.b.i.e ℞.$\frac{2025}{4096}$.cade p̃ſſo.c.e ℞.$\frac{12}{36}\frac{5}{864}$.hora deuidi li tre lati del triangulo.a.b.c.ciaſcuno per equali.a.b.in pũcto.f.b.c.in pũcto.d.&.a.c.in pũcto.e.poi tira.a.d.b.e.c.f.le q̃li ſe interſegano in puncto.g.del le quali cercamo la loro quantita pero di ſe.$68\frac{4}{15}$.de diametro da.n.o.che e.10.che dara.1.de dietrão multiplica.1.via.10.fa.10.p̃ti p.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{150}{1024}$.e ℞.de q̃ſto e la lĩea.c.f.poi di ſe $68\frac{4}{15}$.da.31.che dara.1.multiplica.1.via.31.fa.31.p̃ti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{465}{1024}$.& ℞.$\frac{465}{1024}$.e.a.d.& ſe $68\frac{4}{15}$.da.46.che dara.1.&.1.via.46.fa.46.p̃ti p.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{690}{1024}$.& ℞.$\frac{690}{1024}$.e.b.e.& ai le quãtita de le tre linee che ſe interſegano in puncto.g.il quale.g.dico eſſere centro dela grauita del triangulo.a.b.c.Volſe hora vedere quanto e da.g.aciaſcuno angulo piglia.$\frac{2}{3}$.de ciaſcuna de le tre linee per che in ogni triangulo che linee ſe partino da li ſuoi anguli e termino nelle meta de lati aloro contra poſti ſe interſegano nelli doi terçi pero piglia.$\frac{2}{3}$.dela linea.c.f.che e ℞.de.$\frac{150}{1024}$.partendo per.9.vene ℞.de.$\frac{150}{9216}$.

tanto e f.g.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{600}{9216}$.tanto e.c.g. piglia il .$\frac{1}{3}$. de a.d.che e ℞.$\frac{465}{1024}$.pti p.9.neuene.$\frac{465}{9216}$.e ℞.$\frac{465}{9216}$.e.d.g.$\frac{465}{9216}$.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{1860}{9216}$.tanto e.a.g.& piglia.$\frac{1}{3}$.de.b e.che e ℞.$\frac{690}{1024}$.parti per.9.ne uene ℞.$\frac{690}{9216}$.tanto e.e.g.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{2760}{9216}$. tanto e.b.g. adunqua.b.g.e ℞.$\frac{2760}{9216}$.&.e.g.℞.$\frac{690}{9216}$.a.g.℞.$\frac{1860}{9216}$.d.g.℞.$\frac{465}{9216}$.c.g.℞.$\frac{600}{9216}$.f.g. ℞.$\frac{150}{9216}$.Et ilati del triangulo.a.c.℞.$\frac{15}{64}$.b.c.℞.$\frac{136}{256}$.a.b.℞.$\frac{60}{64}$.hora per la sup' ficie mcã il cateto.c.k.che e.℞.$\frac{225}{4096}$.colla meta.a.b.che e ℞.$\frac{15}{64}$. fa ℞.$\frac{3375}{262144}$. tanto ela supficie del triangulo.a.b.c.che ilati suoi sono iproportione cõmo 2.ad.3.e.3.a.4.& il diametro del circulo ch lo circũscriue e.1.che e il pposto.

Casus .10.

Egli e vna colõna tõda a sesto che il diametro suo e.4. cioe de ciascuna sua basa & vnaltra colõna.de simile grossecça la fora hortogonalmente domandase che quantita se leua de la prima colõna per quella foratura cioe che qtita se leua de la colõna per quello buso.

¶ Tu ai a sapere che la colõna forata e nel curuo suo doue principia il foro & doue finisci nel curuo oposto he a la linea recta & laxis de la colõna che fora passa per laxis de la forata ad angulo recto & le linee.loro fano vno quadrato nella loro curuita & desopra & de socto se coniungono in doi poncti cioe vno sopra e laltro socto.Exemplo sia la colõna forata.b. & la colõna che la fora.g.& il foro sia.a.b.c.d.& i puncti de cõtacti de la loro curuita sia.e.f.del quale foro se cerca la sua quantita.Esse dicto che ciascuna colõna e.4.per grossecça adunqua il quadrato.a.b.c.d.e.4.per lato il quale lato multiplica in se fa.16.&.e.f.e pure.4.ch la grossecça dela colõna ch multiplicato cõ la supficie dela basa che e.16.fa.64.il quale parti p.3.neuene.21$\frac{1}{3}$. & questo redoppia fa.42$\frac{2}{3}$.&.42.e.$\frac{2}{3}$.se leua dela colõna.b.p lo dicto foro. la proua tu sai che le dicte colõne nel foro fano vno quadrato che e .a.b.c.d. pero fa vna superficie quadrata de simile grandecça che sia pure .a.b.c.d. nella quale fa vno circulo che sia.i.k.l.m.& il centro suo sia.n.da poi fa vna altra superficie che li doi lati oposti sia ciascũo eqle ala diagonale.a.c.del foro dela colõna & glialtri doi lati ciascuno eqle.a.b il quale sia.t.u.x.y. nel qle descriui vno circulo pportionato tocando ciascuno lato de tale quadrato in puncti.o.p.q.r.& il centro suo sia.s.dico essere quella proportione dal quadrato.a.b.c.d.al quadrato.t.u.x.y.che e dal circulo.i.k.l.m. al circulo .o.p.q.r.& quella pportione e dal tondo.i.k.l.m.al quadrato suo .a.b.c.d. che e dal tondo.o.p.q.r.al quadrato suo.t.u.x.y. cõmo p la .5. del terço de archimede de conoidalibus hora diuidi il quadrato.a.b.c.d.per equali con la linea.k m poi tira.k.l.m.l.farasse il triangulo.k.l.m.& deuidi per equali il qdrato.t.u.x.y.con la linea.p.r.poi linea.p.q.q.r.fasse il triãgulo.p.q.r.dico quella pportione e dal triangulo.k.l.m.al triangulo.p.q.r. quale e dal qdrato .a.b.c.d .al quadrato .t.u.x.y.& quella che e dal triangulo.k.l.m.al suo quadrato.a.b c.d.quella e dal triangulo.p.q.r.al suo quadrato.t.u.x.y. Et desopra fu dicto che tale pportione era dal tondo.i.k.l.m.ala superficie a.b.c.d.qu le era dal circulo.o.p.q.r.ala superficie.t.u.x.y.adunqua seguita p comuna scientia che tale proportione sia dal triangulo.k.l.m.al suo circulo.i.k.l.m.quale e dal triangulo.p.q.r.al suo circulo.o.r.p.q. Et questo inteso faremo le figure corporee la prima sia la spera segnata.e.k.m.f.el suo axis e.f.& laltra che in torno al quadrato.t.u.x.y.sono doi circuli vno e.t.r.x.s. e laltro.y.r.u.s.che se intersegano in pũcto.r.& in puncto.s.nelle quali figure corporee faro in ciascuna vna piramide nella spera .e.k. m.f. linearo.k. m.circulare poi traro.k.e.e.m che sia.k.e.m.piramide sula basa tonda.k.l. m.i.poi faro laltra piramide nel laltra figura corporea che sira.t.r.y.r.x.r.u. r.le quali piramide sono in pportione fra loro si cõmo sono le loro matri cioe le figure corporee nelle quali sono fabricate cõmo se mostro desopra ne le superficie piane cõmo il circulo.t.r.x.s.e equale al circulo.o.p.q.r. dela superficie.t.u.x.y.& ilati de la piramide.t.r.r.x.sono equali a doi lati del triangulo.p.q.r.cioe.p.q.q.r.&.k.e.m. lati de la piramide dela spera.cioe.k.e.

e.m.ſono equali adoi lati del triangulo.k.l m.del circulo.i.k.l.m.cioe.k.l.l.m.adunqua concludeno eſſere quella ꝓportione dela piramide.t.r.y.r.x.r.u.r.al ſuo corpo.t.r.u.s.che e dala piramide.k.e.m.ch la ſua baſa.i.k.l.m.circulare al ſuo corpo ſperico.k.e.m.f.adunqua per la.33.del primo de ſpera & cono de archimede doue dici ogne ſpera eſere q̄drupla al ſuo cono del quale la baſa e eq̄le al magior circulo deſſa ſpera & laxis equale al ſemi diametro adunqua piglia la baſa.t.u.x.y.che e.4.per lato multiplica in ſe fa.16.li quali multiplica per lo ſuo axis.che.2.fa.32.e queſto ꝑti per.3.neuene $10\frac{2}{3}$.& il corpo ſuo.t.r.x.s.e.4.tanti pero multiplica.$10\frac{2}{3}$.per.4.fa.$42\frac{2}{3}$.commo fu dicto deſopra & ai che ſe leua de la colona.b.per q̄llo foro.42.e.$\frac{2}{3}$.

Caſus .11.

Glie vna volta a crucierache e per ciaſcuna faccia.8.& e alta.4.coſi nel colmo de gliarchi cōmo nel meçço dela volta domandaſe dela ſua ſuperficie concaua.

¶ Tu dei ſapere che la volta in crociera e cōpoſta de doi meççi canoni interſegandoſe luno laltro nelle loro congiuntioni fano.4.pūcte a modo de.4.pūcte de ſcacheti de palle & i poſamenti ſopra le.4.baſa ſe cōgiungano a do a do pūcte terminādo in vno ſolo puncto cōmo ſe vede nella demonſtratione che la baſa ſua e.a.b.c.d.& larco primo e.a.g.b.il ſecundo.b.h.c.il terço.c.i.d.il quarto.d.k.a.& la crociera.a.e.c.b.e.d.& laxis e.e.f.dela quale volta ſe vole la ſuꝑficie cōcaua de queſti doi meççi canoni cioe.a.g.b.c.i.d.e laltro.a.k.d b.h.c.ch de ciaſcuno il diametro e.8 e lalteçça.4.che gionti inſemi queſti doi meççi canoni fanno vno canone ꝑfecto tōdo & il ſuo diametro e.8.& e.8.longo che la ſuperficie ſua concaua e.$201\frac{1}{7}$.dela quale ſe vole cauare la ſuperficie de.4.ſcacheti.a.e.b.b.e.c.c.e.d.d.e.a.Et cō laiutorio dela precedēte nella quale ai che la piramide tonda ala ſua meçça ſpera a quella ꝓportione che ala piramide quadra al ſuo corpo circulare ſu la baſa q̄dra eſſendo duna medeſima alteça & ꝑ la.33.del ꝑmo de ſpera e cono de archimede ch la ſpera e q̄drupla ſuo cono che la ſua baſa fia il magiore circulo dela ſpera e laxis equale al ſemidiametro deſſa ſpera.Adunqua la meçça ſpera e dupla al ſuo cono.Et noi auemo il cono.a.e.b.e.c.e.d.e.che la baſa ſua.a.b.c.d.e.8.per ciaſcuno lato che la ſuperficie ſua e.64.che multiplicata per laxis che e.4.fa.256.e partito ꝑ.3.neuene.$85\frac{1}{3}$.tanto e la piramide.a.e.b.e.c.e.d.e.la quale radoppia fa.$170\frac{2}{3}$.tanto e quadrato il corpo.a.e.c.e noi volemo la ſuperficie de ſuoi.4.ſcacheti pero multiplica.$170\frac{2}{3}$.ꝑ.3.fa.512.il quale ꝑti ꝑ laxis.e.f.che e.4.neuene.128.il q̄le tra dela ſuꝑficie del canone che.$201\frac{1}{7}$.reſta.$73\frac{1}{7}$.tanto fia la ſuꝑficie concaua de la volta in crociera che e ꝑ ciaſcuna faccia.8.

Caſus .12.

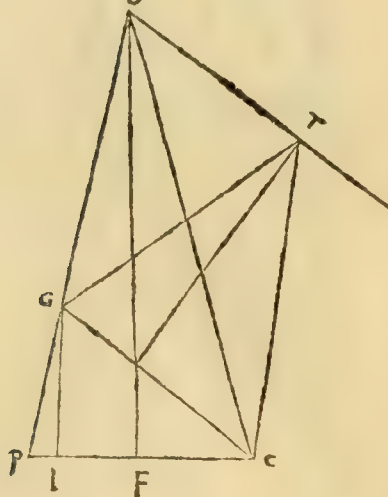
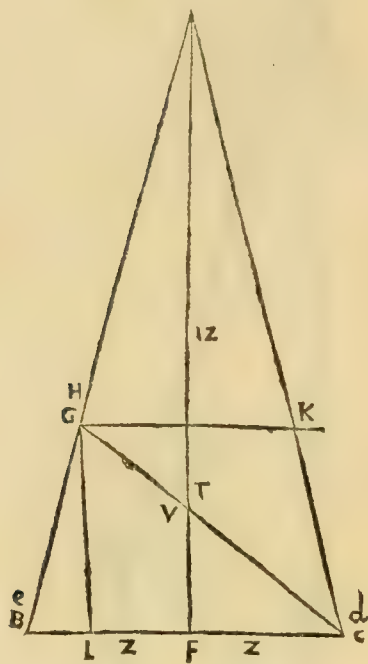
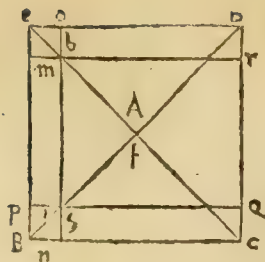
Elie vna piramide triāgulare.a.b.c.d.che la baſa ſua e.b.c.d.e lauertice e.a.& b.c.e.14.b.d.13.c.d.15.nella q̄le baſa ſe poſa vna ſpera che il ſuo axis e.6.& il pūcto del poſamento e.4.diſcoſto da ciaſcuno lato dela baſa tocando la ſuperficie ſua ciaſcuno lato dela piramide domādaſe del lato.a.b.del lato.a.c.e del lato.a.d.

¶ Tu ai la piramide de.4.baſe triangulare.a.b.c.d.che la baſa ſua.b.c.d.il ſuo lato.b.c.e.14.&.b.d.13.&.d.c.15.& il puncto.e.facto nella baſe diſcoſto da ciaſcuno lato.4.& diſopra dal dicto.e.mena la ꝑpendiculare ſopra ala linea.b.c.ch ſia.e.h.che ſira.4.& ſopra.b.d.mena la ꝑpendiculare dal puncto e.che fia.e.f.& fia.4.& ſimilmēte fa ſopra.c.d.che ſia.e.g.& ſira pure.4.poi poni vno pie del ſeſto ſu lo puncto.e.& con laltro vno circulo che il ſuo diametro ſia.6.dela spera che ponēmo che cōtingeſe i pūcto.e.& ſapemo che.e.h.e.4.& la linea ch ſe ꝑte da.h.e cōtingēte pure la spera & de q̄lla medeſima q̄tita ch e.e.h.e.&.f.&.e.g.adūqua fa vna linea ch ſia.e.h.e.ſia.4.poi ſopra e.mena la ꝑpēdiculare ſença termine ſopra la q̄le fa il pūcto.o.che ſia.e.o.3.& ſopra il pūcto.o.poni vno pie del ſexto & cō laltro pie circina la q̄ntita de e.o.che e.3.faraſſe vno ſemicirculo ch ſira.e.k.i.poi tira vna linea dal pun-

cto.h.contingente il semicirculo in puncto.k. & la linea perpendiculare in puncto.a.poi tira dal centro.o.o.h.la quale per la penultima del primo de Euclide po qto le do linee.h.e.&.e.o.tu ai che.h.e e.4.che po .16.&.e.o.e.3.po.9.gionti insiemi fa.25.& ℞.25.e.h.o.che e.5.tu ai vno triangulo che vno lato e.3.laltro.4.il terço.5.hora troua il cateto cascăte sopra .5.che trouarai essere ℞.$5\frac{19}{25}$.il qle radoppia cŏmo ℞.fa.$23\frac{1}{25}$.cioe ℞.$23\frac{1}{25}$.che e.k.e.& ai facto vno triangulo che e.h.e.k.del quale troua il cateto che cada sopra.h.e.h.e.po.16.&.h.k.po.16.gionti insiemi fa.32.tranne la posança de.k.e.che e $23\frac{1}{25}$.resta.$8\frac{24}{25}$.il quale parti per lo doppio dela basa che e.4.sira.8.dŭqua parti $8\frac{24}{25}$.per.8.neuene.$1\frac{3}{25}$.il qle multiplica in se fa.$1\frac{159}{625}$.tralo dela posança de.h.k.che e.16.resta.$14\frac{466}{625}$.la sua ℞.e il cateto.k.m adunqua.k.m.che e.1.e.$\frac{159}{625}$.da de cateto ℞.$14\frac{466}{625}$.ch te dara la posança de.h.e.ch e.16.multiplica.16.via $14\frac{466}{625}$.fa.$235\frac{581}{625}$.il quale parti per.1.e.$\frac{159}{625}$.neuene.$188\frac{4}{49}$.tanto e la posança del cateto.a.e.ꝑ che.a.se intende essere eleuata sopra ad .e. ꝑpendicularmente cŏmo apare in questa secunda figura.Nella qle e descricta la meta dela spera la quale e.e.k.i.& il centro suo e.o.& fu dicto.h.e.essere.4.& cosi.h.k.&.e.o.3.che e meçço laxis dela spera &.h.o. po quanto le do linee.h.e.&.e.o.per che langulo.e.e recto.h.e.che e.4.po.16.&.e.o.e.3.po.9.gionte insiemi fa 25.tu ai il triangulo.h.e.o.g.troua il cateto cadĕte su la linea.h.o.che trouarai essere ℞.$5\frac{19}{25}$.il quale radoppia cŏmo ℞.fa ℞.$23\frac{1}{25}$.& ai facto vno triangulo che e.h.k.e.hora troua il cateto che cade dal puncto.k.su la linea.h.e. in puncto.m.che sira.k.m.℞.$14\frac{466}{625}$.&.h.m.fia ℞.$1\frac{69}{625}$.cŏmo fu dicto dunqua ℞.1.e.$\frac{159}{625}$.da ℞.$14\frac{466}{625}$.de cateto che te dara.4.multiplica in se fa.16.&.16.via $14\frac{466}{625}$.fa.$235\frac{581}{625}$ parti ꝑ.$1\frac{159}{625}$.neuene.$188\frac{4}{49}$.e ℞.$188\frac{4}{49}$.e il cateto.a.e.E noi volemo.a.b.ꝑo torna ala prima figura e vedi qto po e.e.b.che po quăto.b.h.&.h.e.pero multiplica.b.h.che e.6.fa.36.&.e.h.e.4.che po.16.gionti insiemi fa.52.& ℞.52.po.b.e.che gionto cŏ.a.e.fa.$240\frac{4}{49}$.& ℞.$240\frac{4}{49}$.e.a.b.hora ꝑ lo lato.a.c.ꝑ che.c.e.po quăto.c.h.&.h.e.c.h.e.8.che po.64.&.h.e.po.16.che gionti insiemi.fano.80.giogni col cateto.a.fa e ℞.$268\frac{4}{49}$.tanto e la posança de.a.c.ꝑ la linea.a.b.tu sai che.d.e.po quăto po le do linee.d.g.&.e.g.d.g.e 7.che po.49.&.e.g.po.16.gionte isiemi fa.65.& ℞.65.e.d.e.gionto con.a.e.fa ℞.$253\frac{4}{49}$.tanto fia.a.d.e.u.cosi a che la pirăide triăgulare.a.b.c.d.ch vno lato de la basa sua cioe.d.b.e.13.&.b.c.14.&.c.d.15.nella qle piramide e vna spera che il suo axis e.6.& toca cola superficie sua ciascuna faccia dela piramide in vno puncto dico che il lato.a.b.e ℞.$240\frac{4}{49}$.&.a.c.e ℞.$268\frac{4}{49}$.&.a.d.e ℞.$253\frac{4}{49}$.che e quello che sa dimanda.

Casus .13.

Eglie vna piramide che la basa sua e quadra & laltre facie triangulare la basa sua e.b.c.d.e.e la vertici sua e a.& ciascŭo lato dela basa e.6.& vna superficie piana la sega ad armacollo tagliădo.a.b.& a.e.4.desopra ala basa & fenisci in puncto.c.& in puncto.d.lati dela basa domandase dele parti essendo il suo axis.12.

¶ Fa cosi fabrica la piramide.a.b.a.c.a.d.a.e.a.f.cateto & la tagliatura seghi.a.b.in puncto.g.&.a.e.in puncto.h.& termini in puncti.c.&.d.&.g.c.seghi laxis.a.f.in puncto.t.&.g.h.sia.4.sopra la basa tu ai che la basa e per ciascuno lato.6.& il cateto.a.f.e.12.dunqua tirando dal puncto.g.equidistăte ala basa segara.a.c in puncto.k.che sira.g.k.4.& cadendo la perpendiculare dal pŭcto.g.cadera desocto dala linea.e.b.1.& dentro dala linea.b.c.pure.1.che sira.g.l.& cadĕdo laltra dal.pŭcto.h.sira il simile ch sira.h.m.poi la lĭea.l.m.segăte.b.c.in pŭcto.n.&.e.d.i.pŭcto.o.poi tira la eqdistăte ala lĭea b.c.passăte ꝑ.l.che deuida.e.b.ĭ pŭcto.p.& la linea.c.d.ia pŭcto.q.e laltra eqdistăte.d.e.segăte.b.e.ĭ pŭcto.r.&.c.d.ĭ pŭcto.s.si cŏmo vedi nela figura piana ch e la basa che cia do pirăide vna e.g.b.g.f.g.l.g.n.che la basa sua e.b.p.l.n.e laltra piramide e.b.e.h.o.h.m.h.r.e la sua basa e.e.o.m.r.& e ciascu

na.1.per lato e laxis loro e.4.lequali do piramide quadrate ſono.$2\frac{2}{3}$.&.l.p.e 1.&.p.r.e.4.& ſimile e.i.m.&.l.g.e.4.multiplica.l.p.p.p.r.fa.4.&.4.che e baſa via.l.g.che lalteça & e.4.fa.16.piglia la meta.che e.8.gionto con $2\frac{2}{3}$ fa.$10\frac{2}{3}$.tāto e q̄drato.b.e.n.o g.b.hora quadra.l.n.o.c.&.g.che fano vna piramide che e.g.l.g.n.g.q.g c.dunqua multiplica.l.n.che e.1.via.n.c.che e.5.fa.5.& queſto multiplica cō.l.g.che e.4.fa.20.per ch̄ e piramide piglia.$\frac{1}{3}$.che e.$6\frac{2}{3}$.& coſi e laltra piramide.h.m.h.o.h.d.h.s.$6\frac{2}{3}$.gionto con.6.e doi terçi fa.$13\frac{1}{3}$.giongni cō.$10\frac{2}{3}$.fa.24.hora quadra.g.h.l.m.q.s.tu ſai che.l.m.e 4.&.l.q.e.5.4.via.5.fa.20.ilquale multiplica per.g.l.che.4.fa.80.piglia la meta.che.40.giontoci.24.fa.64.tāto e la parte de la baſa e la parte de ſopra verſo la vertiçe.a.e ne.80.& tucta la piramide e.144.& e diuiſa per la ſuperficie piana.g.h.c.d.&.b.c.d.e.g.h.e.64.&.a.g.h.c.d.e.80.Hora per altro mō acio che ſe poſa deuidere le piramide tonde che p quella via non ſe poria fare pero faremo queſto altro modo tu dei ſapere che la linea.g.c e ℞.41.& g.l.e.4.&.l.c.5.troua il cateto cadente ſopra la linea.g.c.dal puncto.l.del triangulo.g.l.c.che trouarai eſſere ℞.$9\frac{31}{41}$.& ſia.l.u.hora fa vna piramide ſopra g.c.che il ſuo axis ſia.t.x.e ſia in pportione cō lo cateto.l.u.cōmo.l.g.che e.4.cō.a.t.che e.$9\frac{3}{5}$.il quale reca a ℞.fa.$92\frac{4}{25}$.&.g.l.che.4.recato a ℞.fa.16.pero troua la q̄tita de.t.x.coſi multiplica.$9\frac{31}{41}$.via.$92\frac{4}{25}$.fa.$9\frac{21600}{1025}$.il qual parti p 16.reducto a.1025.eſimi ſira.16400.parti.$\frac{16400}{1025}$.p.16400.neuene.$56\frac{8}{41}$.tanto e la poſança de laxis.t.x.hora biſogna trouare la ſupficie dela baſa.g.h.c.d.ch̄.g.h.e.4.&.c.d 6.giogni iſiemi fa.10.piglia la meta e.5.reca a ℞.fa.25.& 25.via.41.fo.1025.che e la ſuperficie de la baſa.g.h.c.d.la quale multiplica cō laxis.t.x.che e.$56\frac{8}{41}$.fa.57600.& parti per.3.recato a ℞.fia.9.neuene.6400.& la ℞.6400.che e.80.e.a.g.a.c.a.d.a.h.che e la parte deſopra de la piramide &.g.b.h.e.c.d.parte de ſocto e il reſto per fine a.144.che e.64.cōmo de prima. Et ſe la piramide fuſſe tonda a tonda la baſa che ſira tōda ℞.$632\frac{53}{196}$.la quale multiplica cō.$56\frac{8}{41}$.fa.$35559\frac{9}{49}$ quale pti p.9.neuene ℞.$3951\frac{1}{4}$..di che tāto ſira la parte deſopra dela piramide & quella deſocto il reſto per fine ad $13\frac{5}{7}$.nūero che vene ad eſſere la parte deſopra.$62\frac{6}{7}$.& quella deſocto.$50\frac{2}{7}$.& la piramide.a.g.c.e equale ala piramide x.g.c per che ſono ſopra vna medeſima baſa & infra do linee paralelle per la.37.del primo de Euclide ben che dica de ſuperficie nel.29.del vndiceſimo dici de ſolidi.

Caſus .14.

Glie vna piramide triangulare che la baſa ſua.b.c.d.che.b.c.e.14.& b.d.13.& c.d.15.& laxis ſuo.a.f.e.16.ne la quale e interchiuſa vna ſpera la magiore che viſe poſſa mectere cercaſe de laxis de dicta ſpera e de lati de la piramide. ¶ Tu ai la piramide.a.b.a.c.a.d.ch̄ la baſa ſua.b.c.d.che.b.c.e.14.b.d.13.&.c.d.15.ſopra dela q̄le deſcriui vno circulo tangente ciaſcuno lato dela baſa & il centro ſia.f.che ſira.a.f.16.che e laxis dela piramide tira da.f.la ppendiculare ſopra ciaſcuno lato de la baſa deuidera.b.c.in puncto.e.&.b.d.in puncto.g.&.c.d.in puncto.h.ſira.f.e.4.coſi ciaſcuna de laltre per che il diametro del circulo che ſe deſcriue in tale baſa e.8.adunqua fa vna linea che ſia.8.k.l.ſopra la quale fa il triangulo che il cateto ſuo ſia.16.m.n.deuidēte.k.l.p equale in puncto n.poi linea.m.k.m.l.e ſia il triangulo.m.k.l.nel quale deſcriui il circulo contingente ciaſcuno lato del triangulo.k.l.in puncto.n.&.m.k.in puncto.o.&.m.l.in puncto.p.& il centro ſuo ſia.q.& dal puncto.p.paſſante p.q.tira la linea.p.r poi mena la linea dal pūcto.l.paſſante p k.p fine ad.r.dico ch̄.p.r.e.16.e cade ppendicularmēte ſopra.m.l per che paſſa per lo cētro del circulo e termina nel contacto dela linea.m.l.p la.17.del terço de Euclide & p.l.e.4.per che e equale ad.l.n.& quella proportione e da.r.p.ad.p.l.che e da.r.n.ad.n.q.vedi q̄to e la linea.r.l.che ſai che po q̄to le do linee r.p.&.p.l.r.p.e.16.po.256.&.f.l.e.4.po.16.giōte iſiemi fa.272.& ℞.272.e.r.l.&.r.n.e ℞.272.m̄ n.l.che e.4.e ſe dicto che glie q̄lla pportione.r.p.che.16.ad.p.l.che e.4.q̄le e.r.n.ch̄ e ℞.272.m̄.4.ad.n.q.po di ſe.16.ch̄ e.r.p.da.4.

che.e.p.l.che da ℞.272.m̃.4.che e.r.n.multiplica ℞.272.per.4. recato a ℞.fa 4352.il quale parti p̃.16.recato a ℞.neuene ℞.17.poi multiplica.4.via.4.m̃.fa.16.parti p̃.16.neuene.1.m̃.tanto e.q.n.cioe e ℞.17.m̃.1.p̃ nũero che e meço diãetro dela spera e tucto laxis e ℞.68.m̃.2.p̃ nũero & cosi ai che laxis dela spera che sia nella piramide.a.b.c.d.che la basa sua.b.c.d.vn lato e.14.e laltro.13.& laltro.15.e ℞.68.m̃.2.& il lato.a.b.de la piramide po quanto po le do linee.a.f.&.b.f.po quanto.f.e.&.b.e.tu sai che.b.e.e.6.che po.36.& f.e.e.4.che.16.posto sopra.36.fa.52.tãto e la posança de.b.f.che giõta con la posança de.a.f.che e.256.fa.308.& ℞.308.e.a.b.& il lato.a.c.po quãto po.f.c &.a.f.c.f.po q̃to po.c.e.&.e.f.c.e.8.po.64.&.e.f.4.po.16.giõto.cõ.64.fa.80 tãto po.f.c.giõto cõ la posança de.a.f.che e.256.fa.336.& ℞.336.e.a.c.hora p̃ lo lato.a.d.che po q̃to po.a.f.&.f.d.&.f.d.po quãto po.d.g.&.g.f.g.f.e.4.po 16.&.d.g.e.7.po.49.gionto con.16.fa.65.tanto po.d.f.che gionto con la posança de.a.f.che e.256.fa.321.& ℞.321.e.a.d.che e quello che se dimanda.

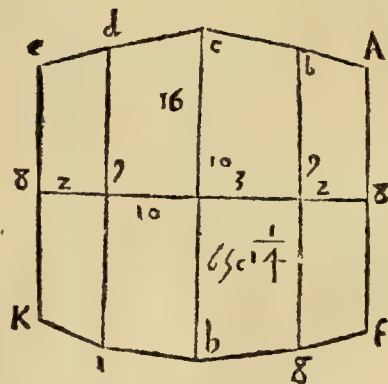
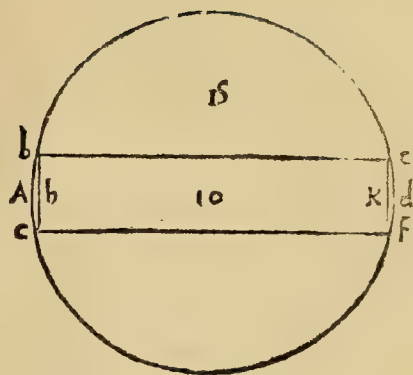
Casus .15.

Lie vno corpo sperico che laxis suo e.10.vno lo fora nel meço cõ vno treuello & passalo da laltro canto & e il diametro del tondo del buso.2.domandase che le ia d q̃lla q̃dratura d̃l corpo sperico p̃ quella foratura.

¶ Tu ai il corpo sperico.a.b.c.d.e.f.che laxis.a.d.e.10.& il centro suo e.g.& il faro facto dal treuello e.b.c.e.f.& la linea b.c.da vno canto e diametro del foro &.c.f.e diametro.da laltro canto & e ciascuna linea.2.& laxis.a.d.sega.b.e.in puncto.h.& la linea.c.f.in puncto k.e le linee che se intersegano nei circuli tãto fa vna p̃te duna linea in laltra sua p̃te q̃to fa vna p̃te de laltra linea nel laltra sua p̃te dunqua tanto fa.c.k.in.k.f.quãto fa.d.k.in.k.a.tu sai ch̃.c.k.e.1.&.k.f.e.1.se tu multiplichi.1.via 1.fa.1.p̃o fa de.a.d.che.10.do p̃ti che multiplicata vna cõ laltra facci.1.mecti vna parte cioe.k.d.sia.1.◈.&.a.k.10.m̃.1.◈.multiplica.1.◈.via.10.m̃.1.◈.fa.10.◈.m̃.1.▣.e tu voi.1.restora le parti da ad ogni p̃te.1.▣.arai.10.◈.equale ad.1.e.1.▣.demeçça le cose sirano.5.multiplicale in se fa.25.trãne il nũero che e.1.resta.24.& ℞.24.m̃ del demeççamẽto dele.◈.che fu.5.vale la.◈.che fu dicto valere.k.d.dunqua.k.d.vale.5.m̃.℞.24.&.c.k.e.1.& tu Voli.c.d.che po quãto.k.d.&.c.k.p̃o multiplica.5.m̃.℞.24.in se fa.49.m̃.℞.2400.&.1.via.1.fa 1.giongi insemi fa.50.m̃.℞.2400.tanto e la posança de c.d.il quale radoppia fa.200.m̃.℞.38400.reduci a superficie tõda arai.$157\frac{5}{7}$.m̃.℞.$23706\frac{6}{47}$.iquali multiplica per.g.d.che.5.fa.$785\frac{5}{7}$.p̃ti p̃.3.neuene.$261\frac{19}{21}$.& multiplica.$23706\frac{6}{47}$.p̃.5.recato a ℞.fa.$592653\frac{3}{47}$.p̃ti p̃.3.recato a ℞.neuene ℞.$65850\frac{50}{147}$.tanto e il cono.g.c.d f.& tu voi la portione.c.d.f.p̃o vedi q̃to e il cono.g.c.f.ch̃ trouarai essere ℞.$26\frac{50}{147}$.ch̃ giõto cõ la ℞.$65850\frac{50}{147}$.restara la portiõe.c.d.f.$261\frac{9}{2}$.m̃.℞.$26\frac{50}{147}$.& ℞.$65850\frac{50}{147}$.ch̃ cõ laltra portiõe.b.a.e.fia $523\frac{2}{1}$.m̃.℞.$274042\frac{38}{49}$.ala q̃le se dei giõgere la q̃dratura.de.b.c.e.f.che sai che g.d.e.5.m̃.℞.24.tratõe.k.d.resta.g.k.℞.24.&.g.h.e q̃llo medesimo dunqua h.k.fia ℞.96.&.c.f.e.2.multiplicato ĩ se fa.4.reducto ĩ tõdo e.$3\frac{1}{7}$.recalo a ℞.fa.$9\frac{43}{49}$.il q̃le multiplica cõ.h.k.ch̃ e.96.fa ℞.$948\frac{12}{49}$.che giõto cõ.$525\frac{5}{7}$.m̃.℞.$274042\frac{38}{49}$.fa ℞.$948\frac{12}{49}$.& ℞.del remanente.$523\frac{19}{71}$.tractone ℞.$242750\frac{34}{49}$.tanto se togli dela quadratura del corpo sperico che il suo axis e.10 p̃ lo dicto foro che e quello che se dimanda.

Casus .16.

Na bocte che i suoi fondi e ciascuno per diametro.2.& al cocume e.$\frac{1}{4}$.& tra i fondi e il cocume e.$2\frac{2}{9}$.& e longa.2.se dimanda quanto sera quadra.

¶ Fa cosi multiplica il fondo in se che e.2.fa.4.poi multiplica in se.$2\frac{2}{9}$.fa.$4\frac{76}{81}$.che e in fra il cocume & il fondo giongi insiemi fa.$8\frac{76}{81}$.poi multiplica.2.via.$2\frac{2}{9}$.fa.$4\frac{4}{9}$.giognilo cõ.$8\frac{76}{81}$.fa.$13\frac{31}{81}$.p̃ti p̃.3.neuene.$4\frac{112}{243}$.cioe ℞.$4\frac{112}{243}$.che in se multiplicato fa.$4\frac{112}{243}$.tieni amente.Tu ai che multiplicato in se.$2\frac{2}{9}$.fa.$4\frac{76}{81}$.hora multiplica.$2\frac{1}{4}$.in se fa.$5\frac{1}{16}$.gionto cõ.$4\frac{76}{81}$.fa.$10\frac{1}{1296}$.poi multiplica.$2\frac{2}{9}$.via.$2\frac{1}{4}$.fa.5.giongi insiemi fa.$15\frac{1}{1296}$.parti per.3.neuene.$5\frac{1}{3888}$.cioe ℞.$5\frac{1}{3888}$.che in se multiplicato fa

5$\frac{1}{883}$.giognilo cõ q̃llo di ſopra che e.4$\frac{112}{243}$.fa.9$\frac{1792}{3000}$. il quale multiplica per 31.e parti per.14.che neuene.7[illegible].tanto ſia q̃drata la dicta bocte. Queſto modo ſe po tenere quando le meſure tucte equidiſtanti luna da laltra. Ma quando non fuſſero equidiſtante tieni q̃ſto altro modo cioe metamo che i fondi ſia ciaſcuno.8.de diametro & al cochiume ſia.10.& il primo fondo abbi il diametro a.f.& il diametro del fondo e drieto ſia.e.k.e la bocte ſia longa.10.& apreſſo.2.ad.a.f.ſia.b.g.che ſia.9.& il cocume.c.h.e.10.& il terço.d.i.& .9.che e diſcoſto da.e.k.2.hora multiplica prima q̃lla del cocume c.h.che.10.in ſe fa.100.poi multiplica.b.g.che e.9.in ſe fa.81.giogni inſiemi fa.181.hora multiplica c.h.cõ.b.g.fa.90.giognilo cõ.181.fa.271.il q̃le parti per.3.neuene.90$\frac{1}{3}$.ilquale multiplica per.11.e parti per.14.neuene.70$\frac{41}{42}$.eque ſto multiplica per.6.che e da.b.g.ad.d.i.fa.428$\frac{31}{42}$.& queſto ſerba tu ai multi plicato.b.g.ch̃ e.9.fa.81.hora multiplca i fondo.a.f.ch̃.8.i ſe fa.64.giogni inſiemi fa.145.& multiplica.8.via.9.fa.72.giogni iſiemi fa.217.partilo per.3. neuene.72$\frac{1}{3}$.ilquale multiplica per.11.& parti per.14.che neuene.56$\frac{35}{42}$.ilquale multiplica per.4.per che da la linea.a.f.ala linea.b.g e.2.& dala linea.d.i.a la linea.e.k.e.2.ſi che fa.4.dunqua.4.via.56$\frac{35}{42}$.fa.227$\frac{1}{3}$.giognilo cõ.428$\frac{31}{42}$. ch̃ ſerbaſti fa.656$\frac{1}{14}$.tanto e q̃drata la dicta bocte cioe.656$\frac{1}{14}$.che e il ꝑpoſto.

Caſus .17.

ET per che qualche volta po interuenire dauere a meſurare corpi irregulari de iquali non ſe po per linee auere la q̃dratura loro ſi cõmo ſono ſtatue de animali rationali & irrationali de marmo ho de metallo dico che a tali corpi o ſimili tenga q̃ſto modo per q̃drarli. Metamo che tu voglia ſapere q̃to e q̃drata vna ſtatua de homo innuda che ſia.3.de longeçça & bene ꝓportionata. Fa vno vaſo de legno ho daltro longo.3$\frac{1}{4}$.& largo.1$\frac{1}{2}$.& alto vno ilquale ſia quadro cioe con anguli recti & bene ſtagno ſi che laqua non eſca puncto & poi lo mecti in loco che ſtia bene piano aliuello & metti dentro tanta aqua che agiunga ad vno terço a lorlo deſopra poi fa vno ſegno nel vaſo a ſõmo laqua & poi me cti dentro la ſtatua che tu uoi meſurare e laſſa repoſare laqua poi vedi q̃to e creſciuta & fa a ſõmo laqua vnaltro ſegno dericto a quello de prima poi tra fora la ſtatua & meſura q̃to e dal prio ſegno al ſcd̃o. Metamo ch̃ ſia.$\frac{1}{4}$.hora multiplica la longeçça del vaſo che e.3$\frac{1}{4}$.con la largeçça che e.1$\frac{1}{2}$.fa.4$\frac{7}{8}$.il q̃le multiplica per.$\frac{1}{4}$.che creue laqua fa.1$\frac{7}{32}$.& tanto e q̃drata la dicta ſtatua & queſto modo tirai a meſurare tali corpi.

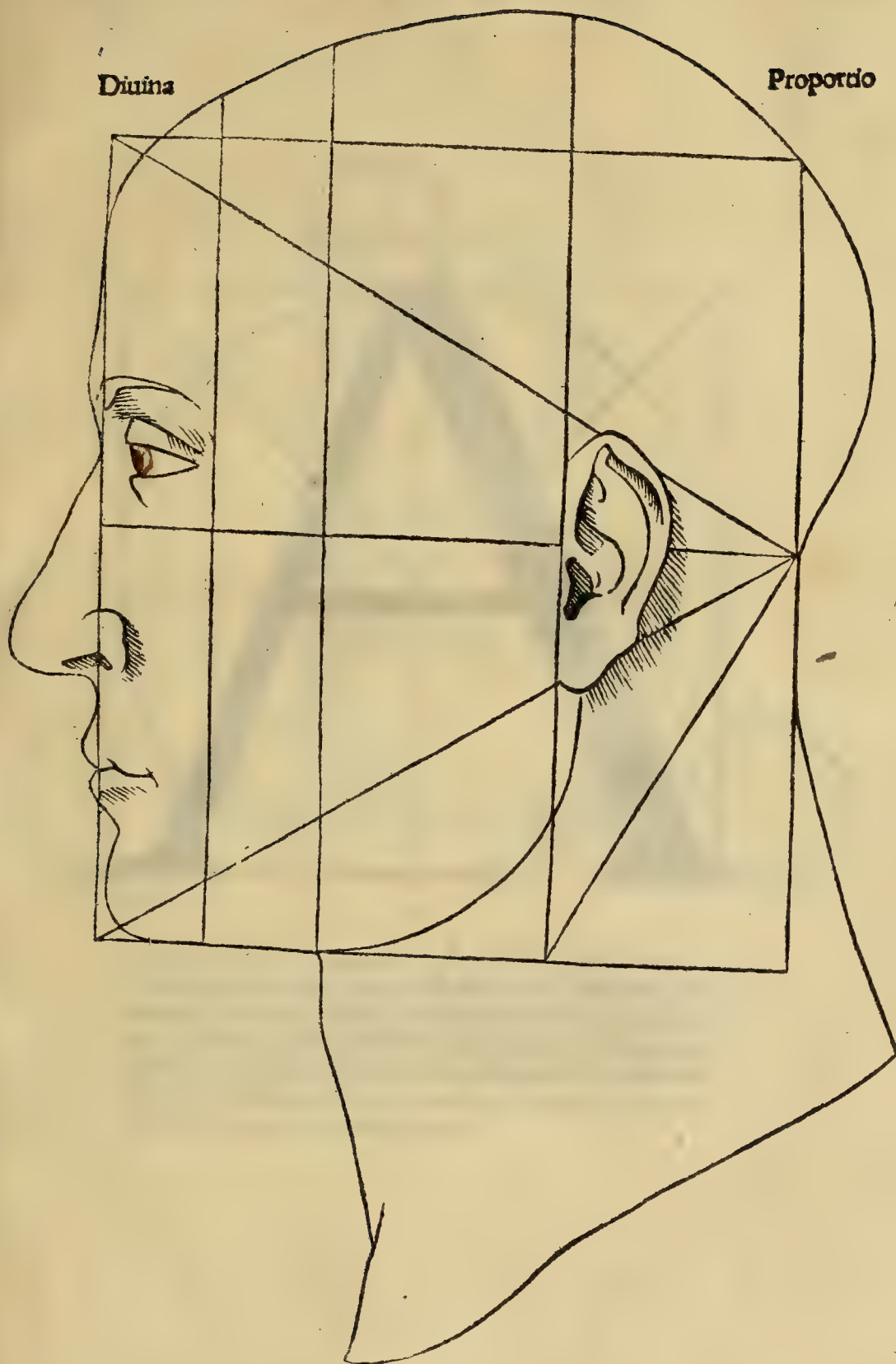
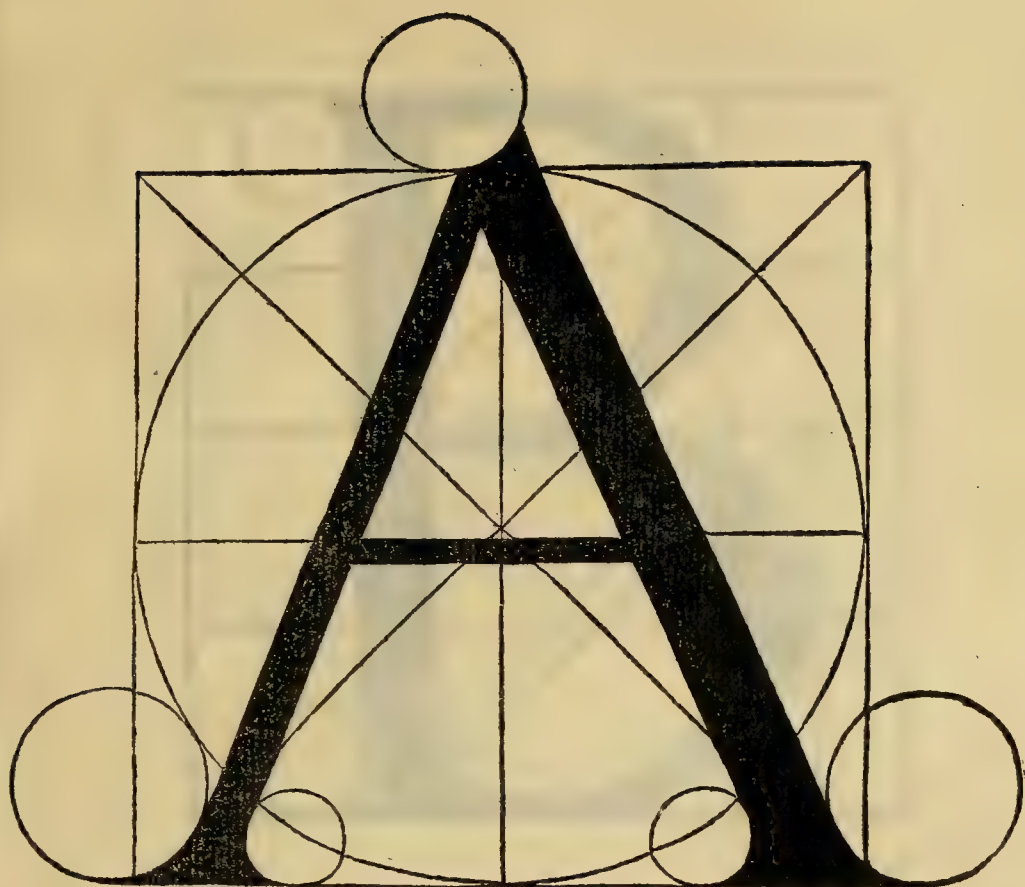
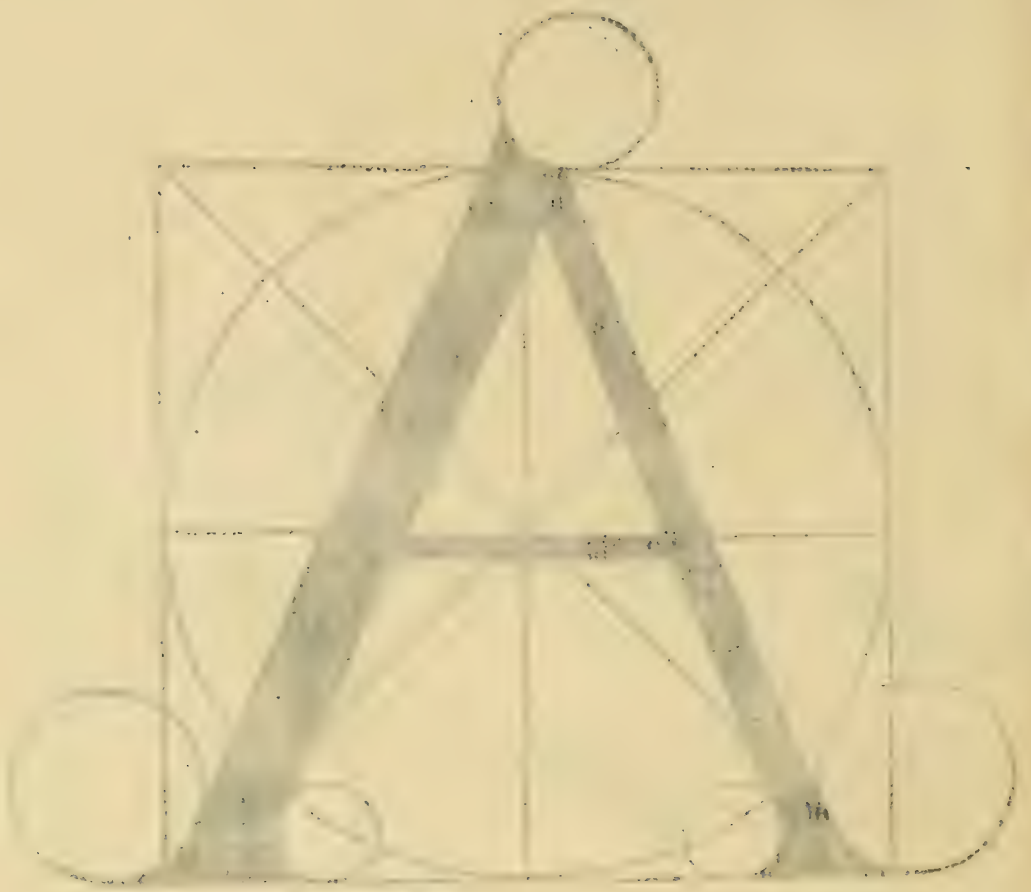
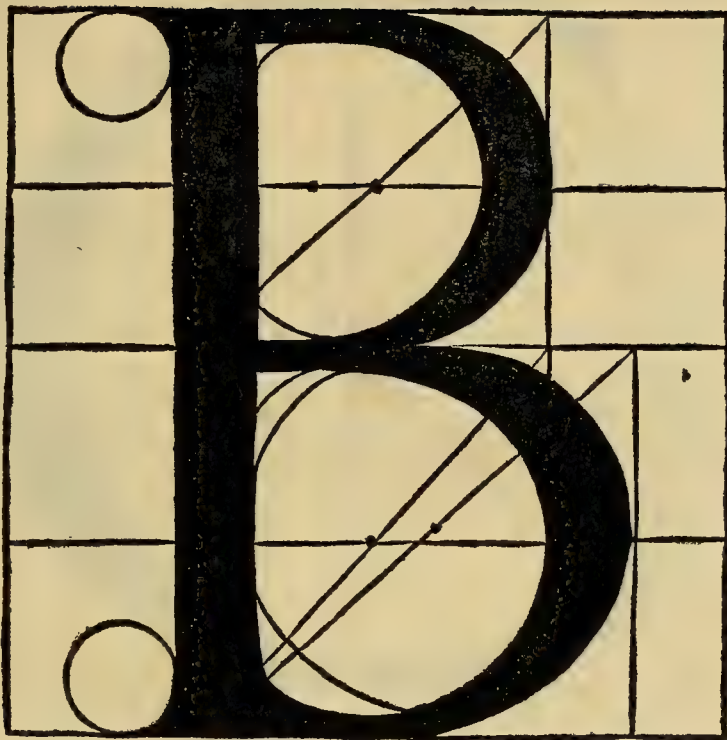
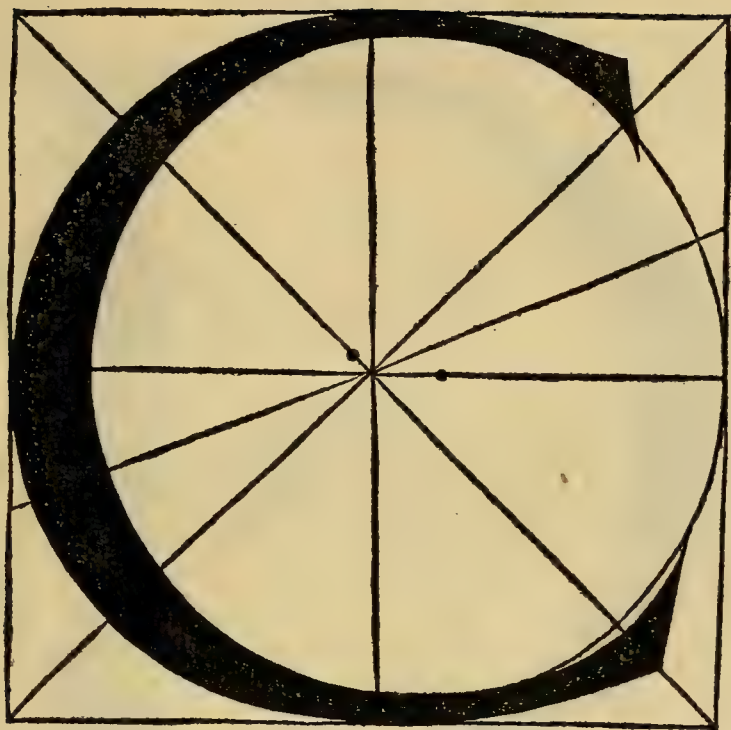
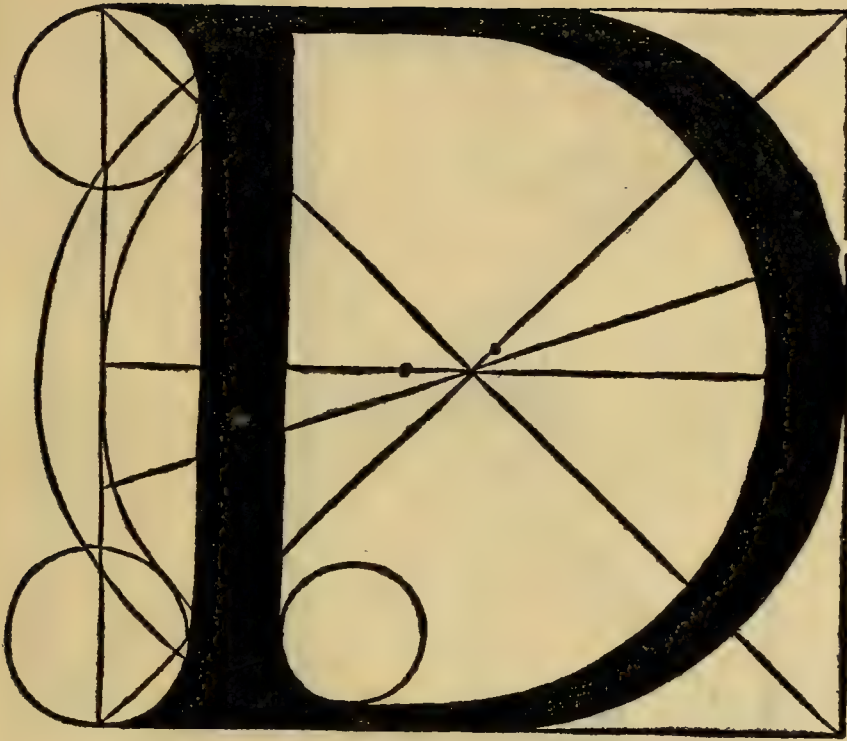
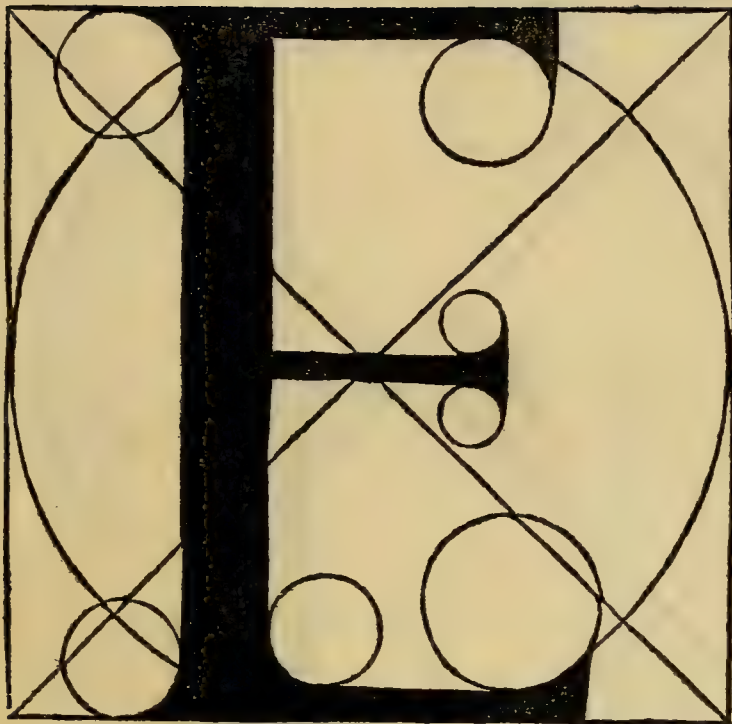
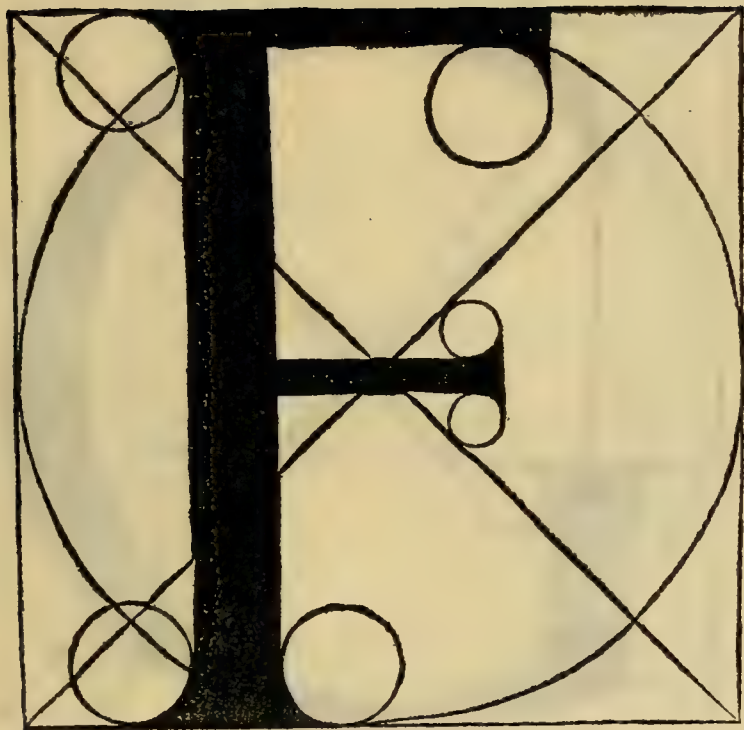
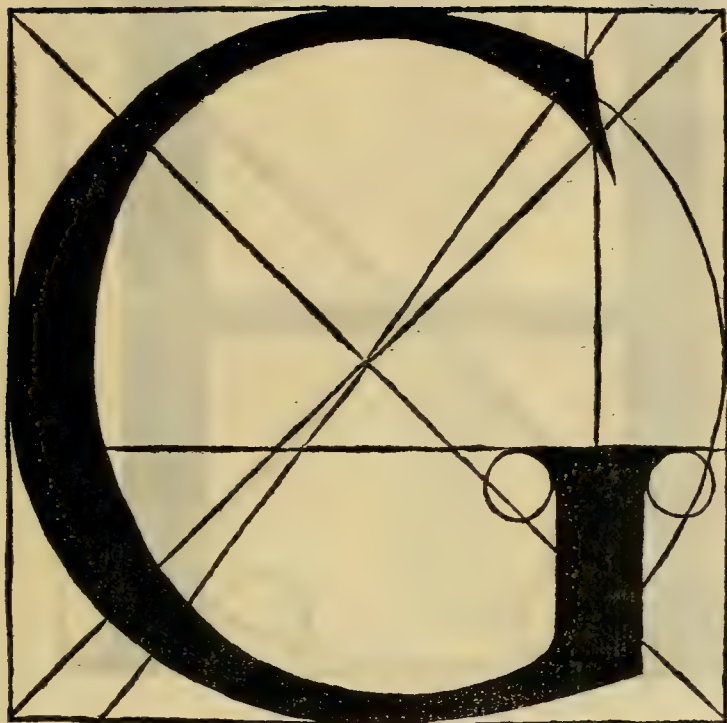
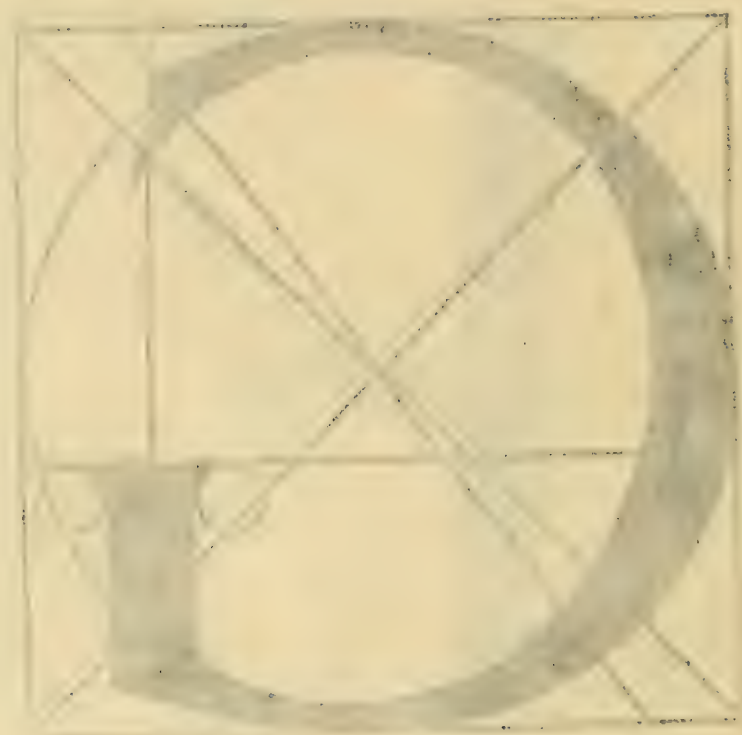
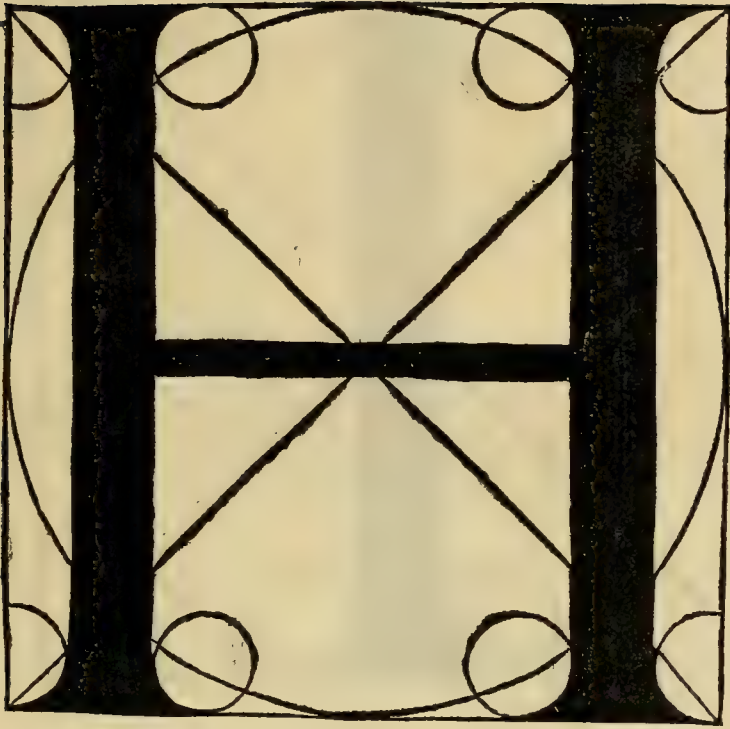
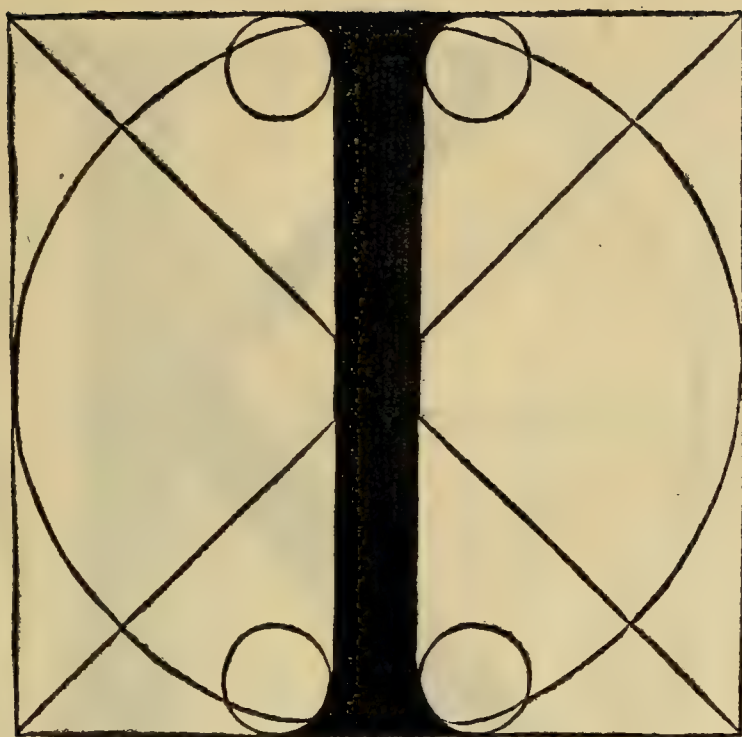
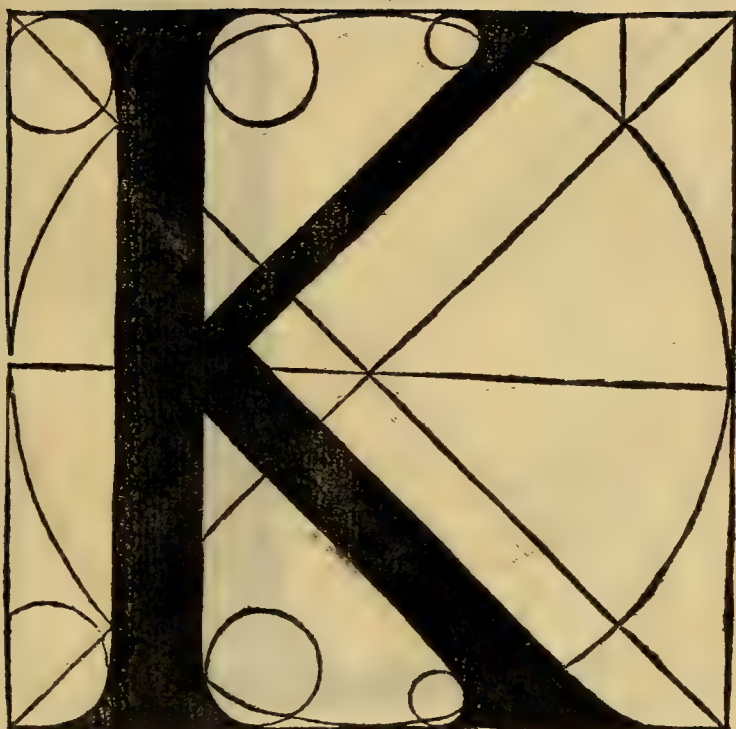
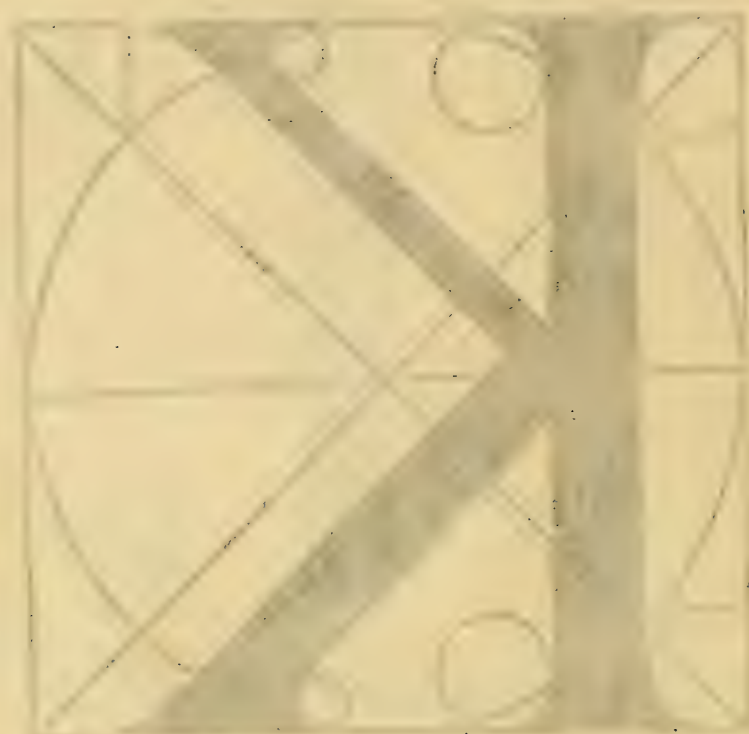
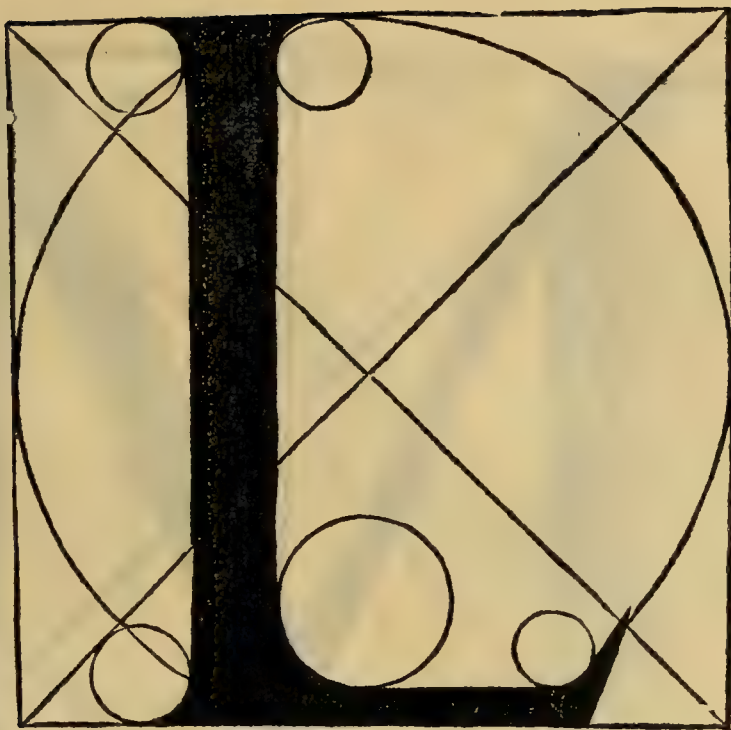
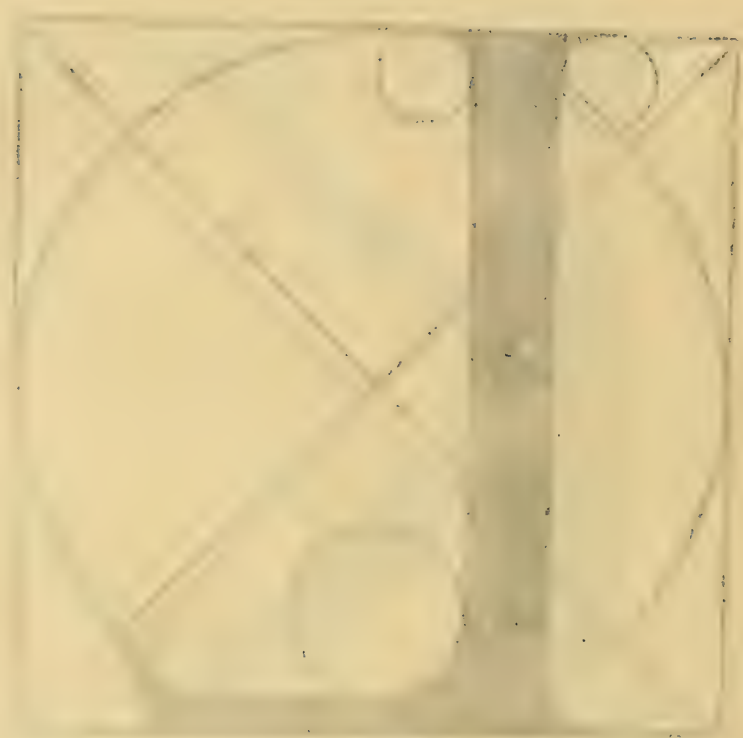
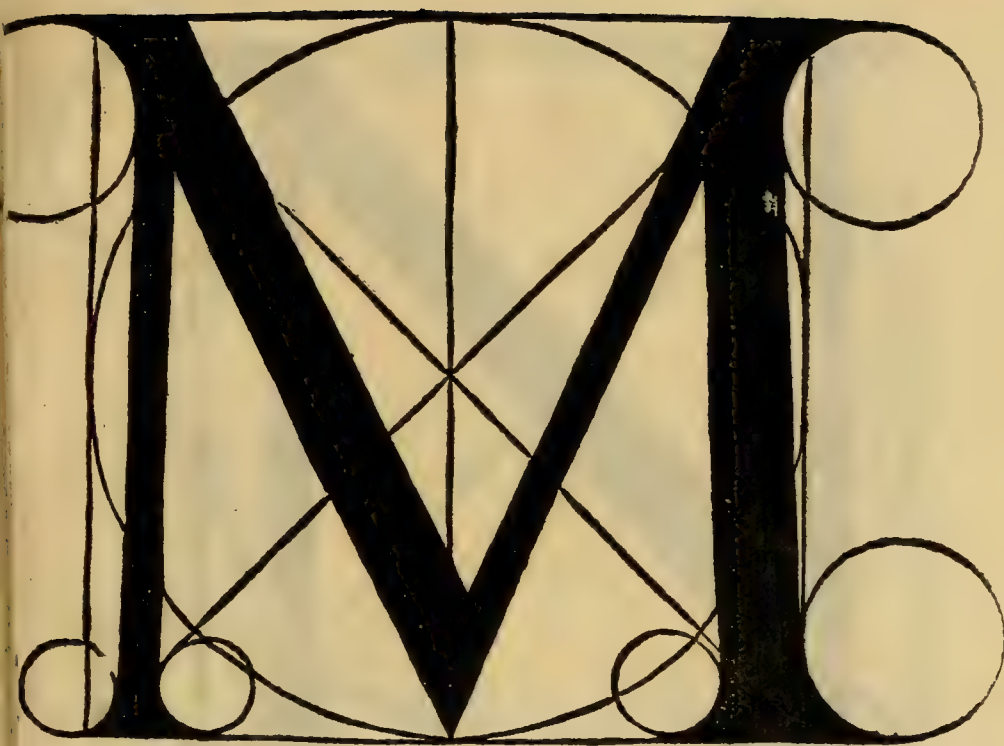
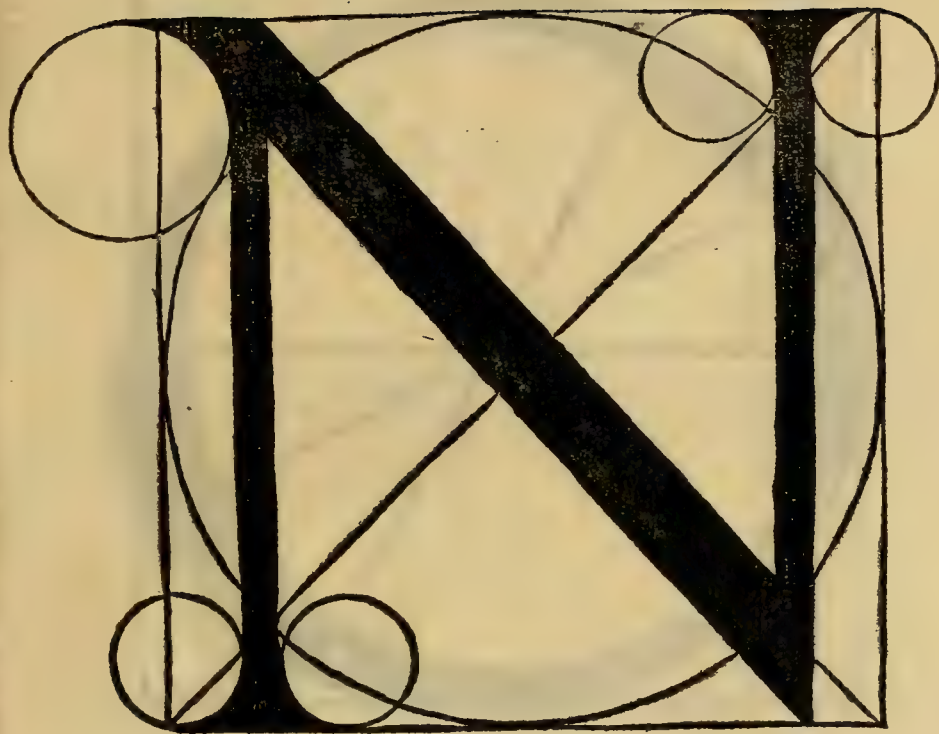
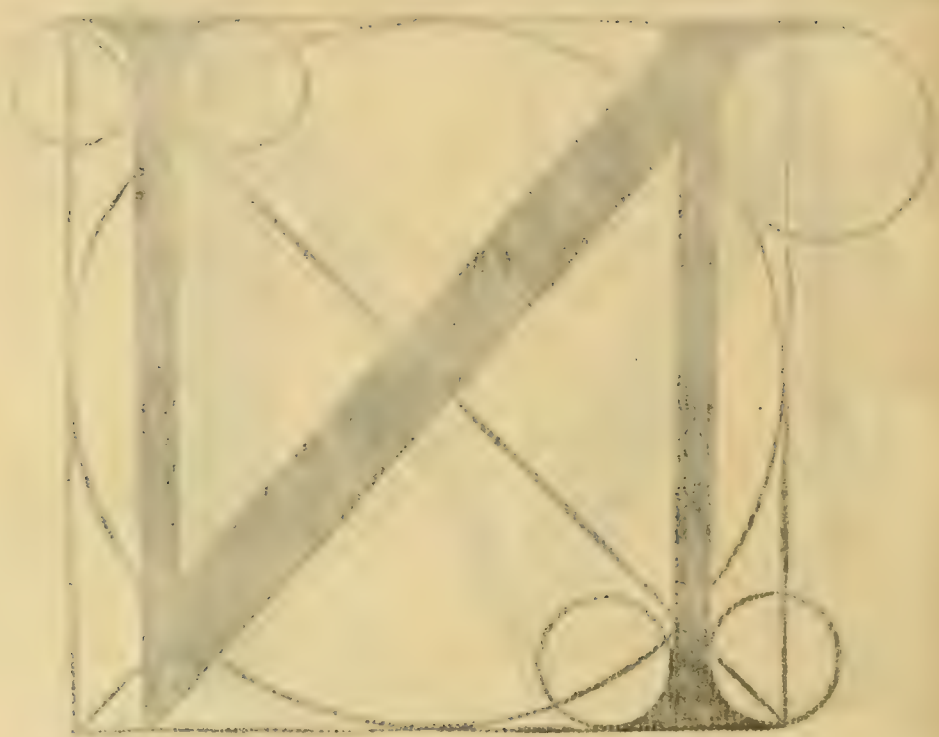
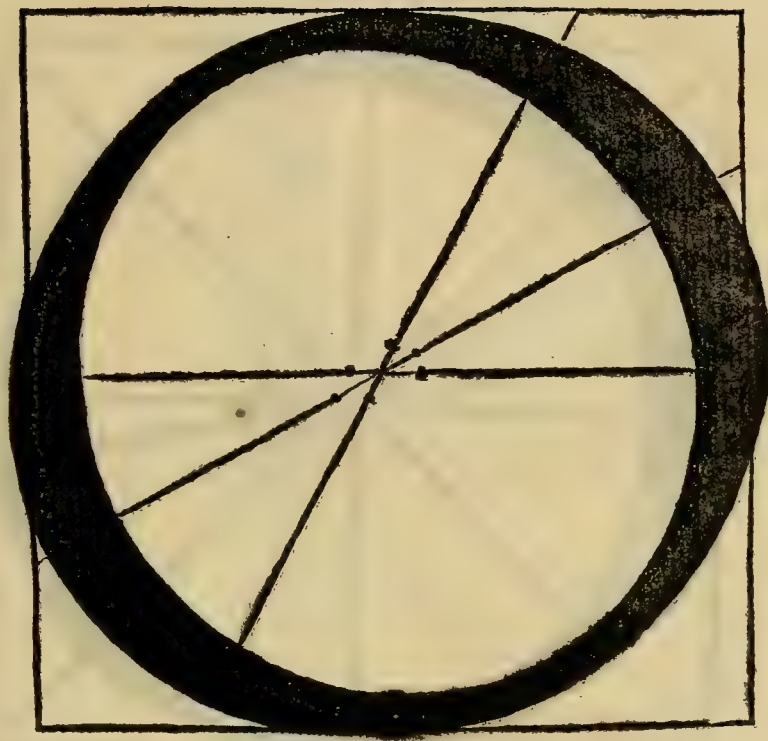
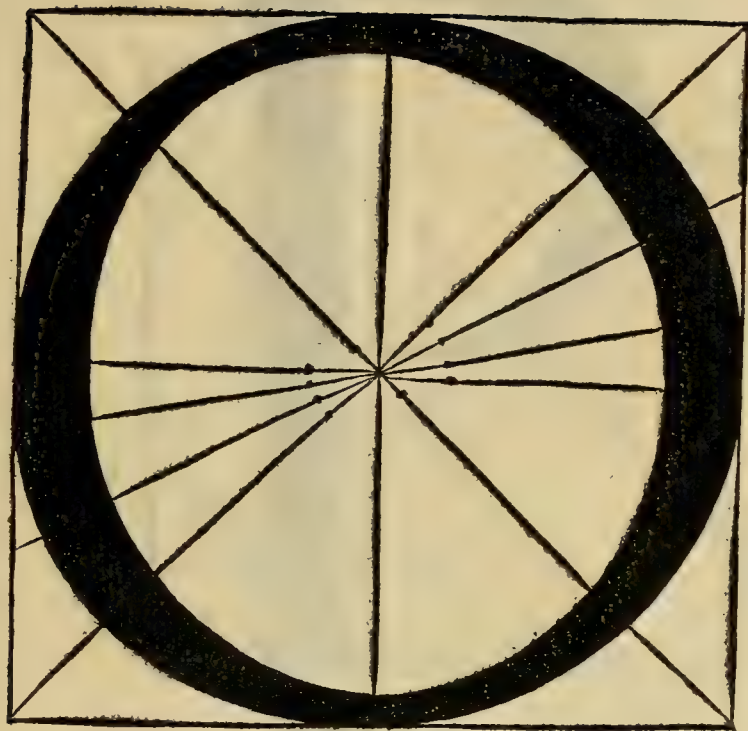
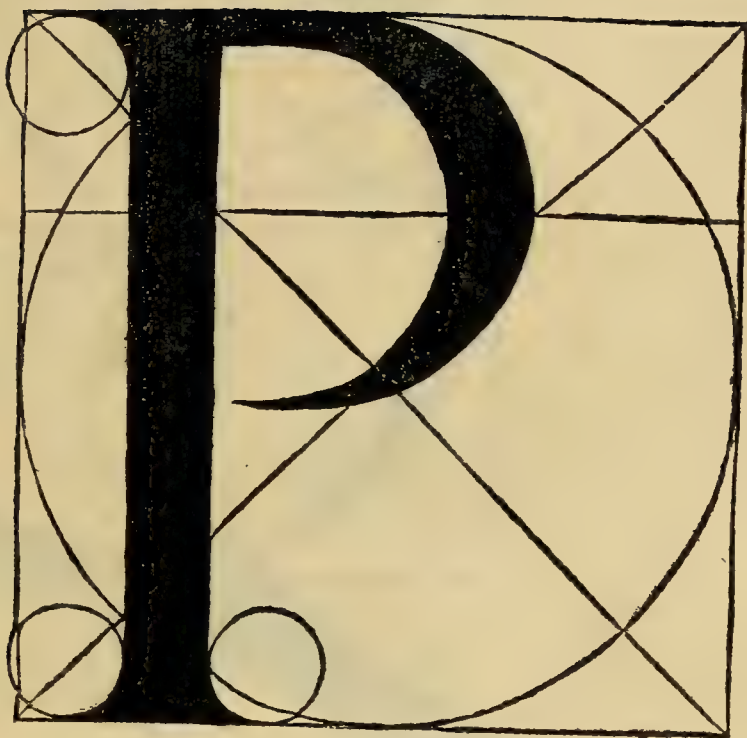
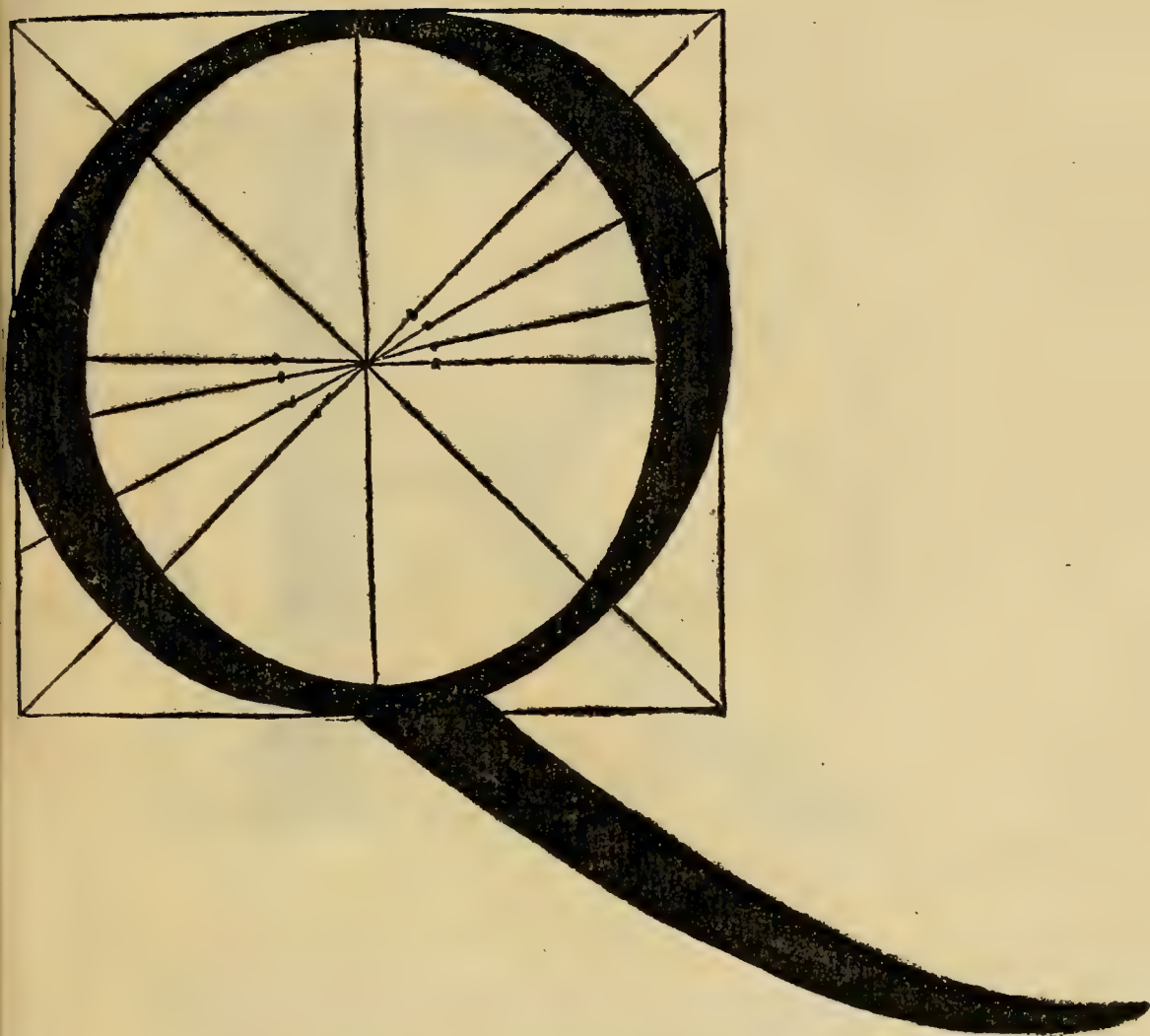
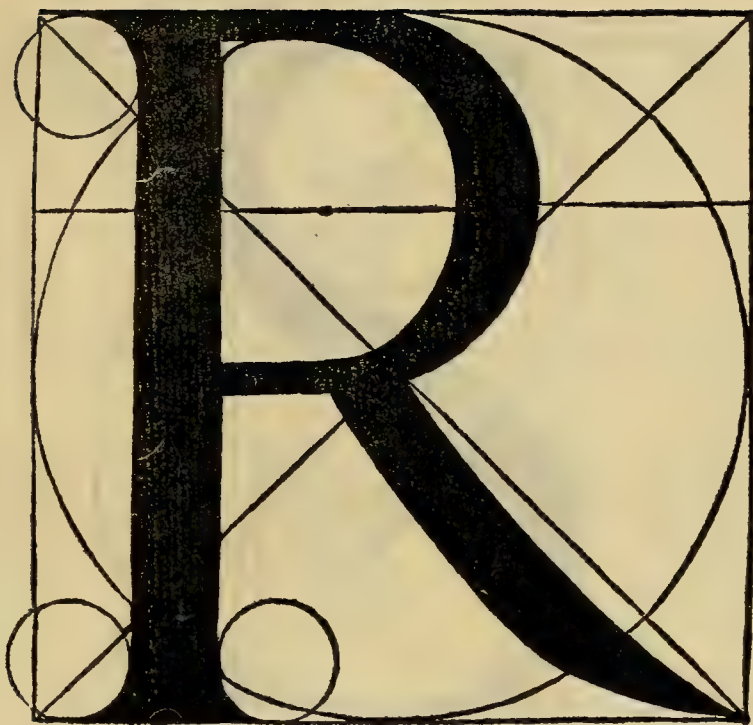
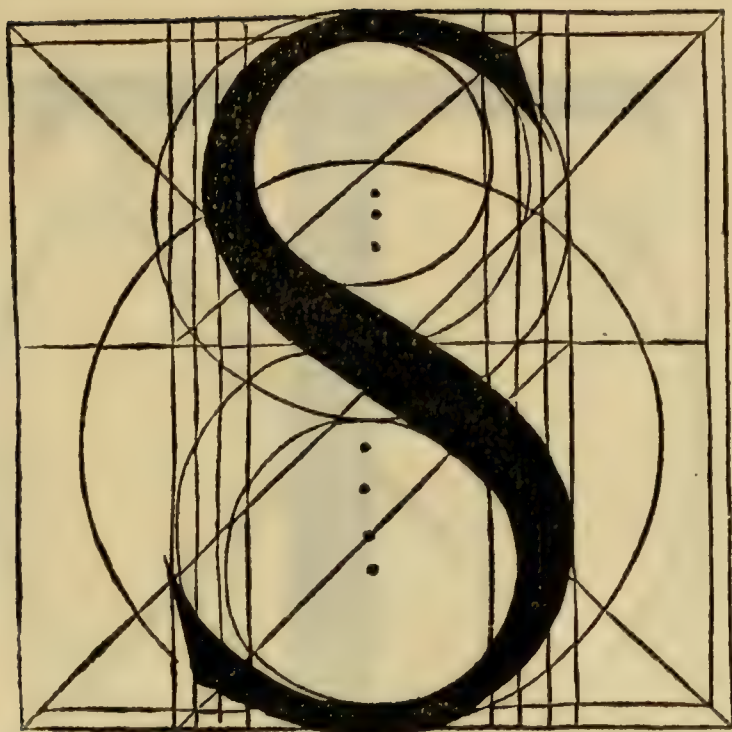
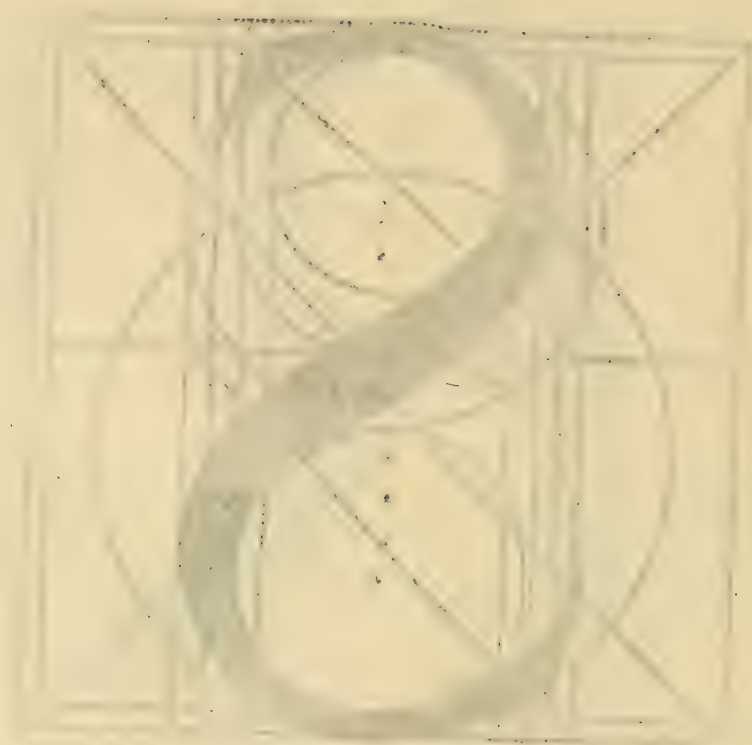
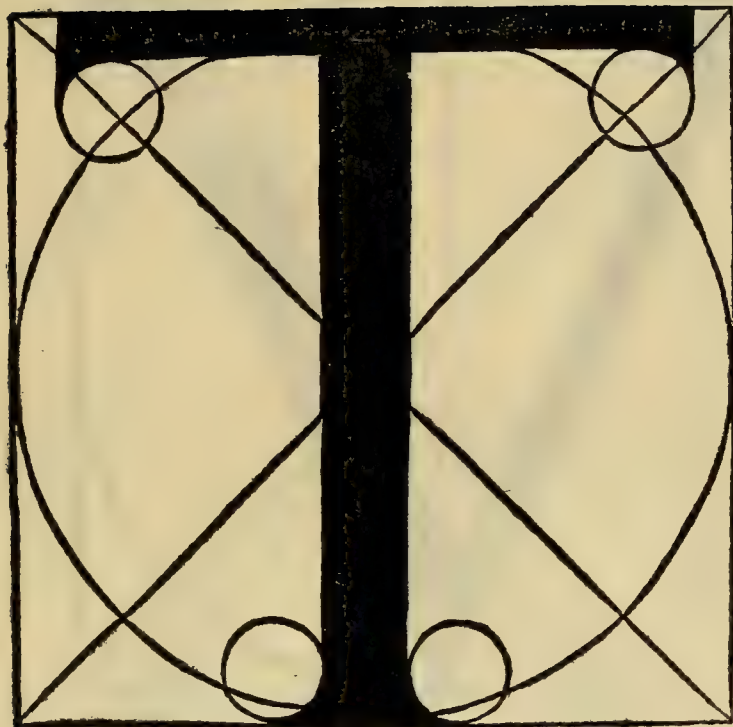
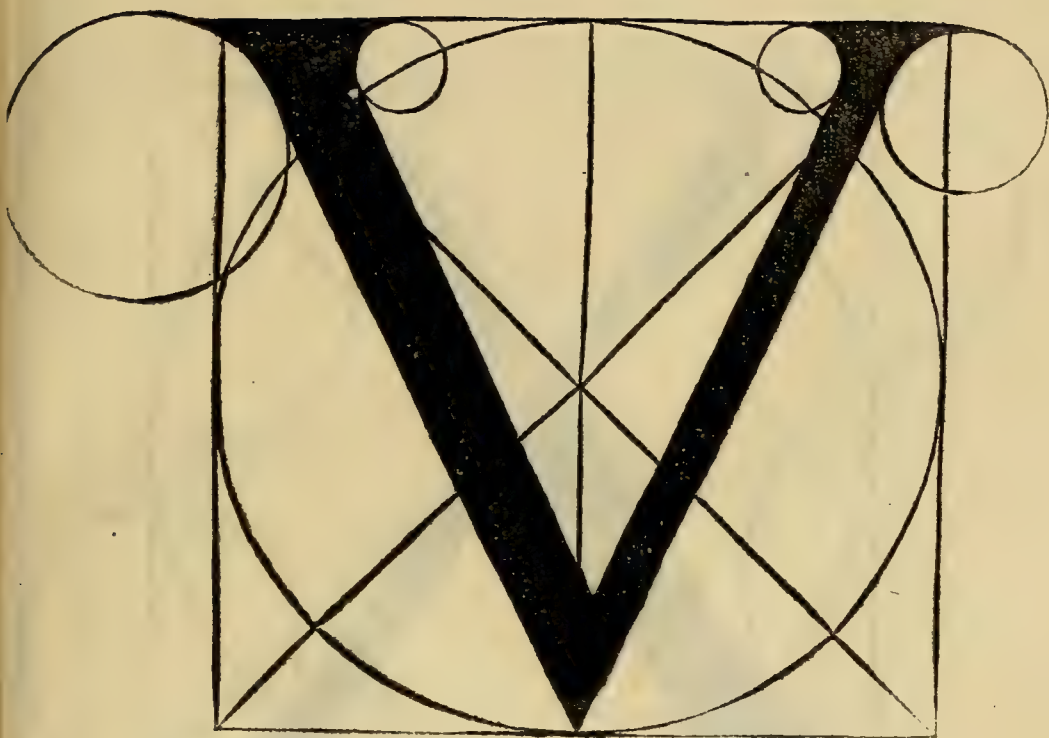
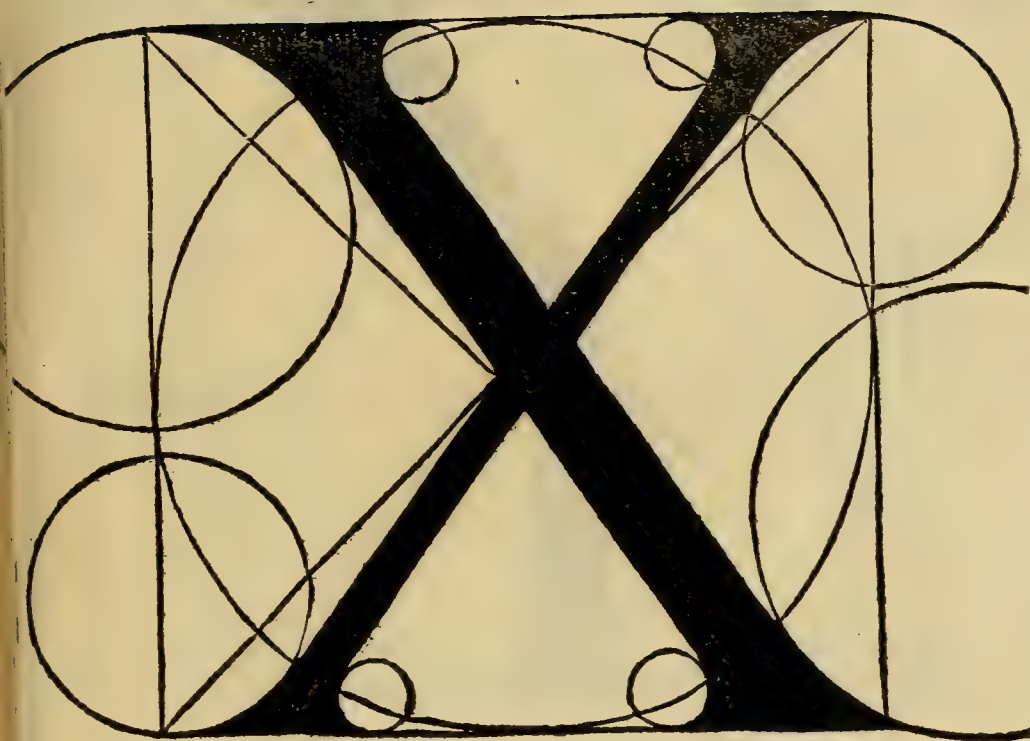
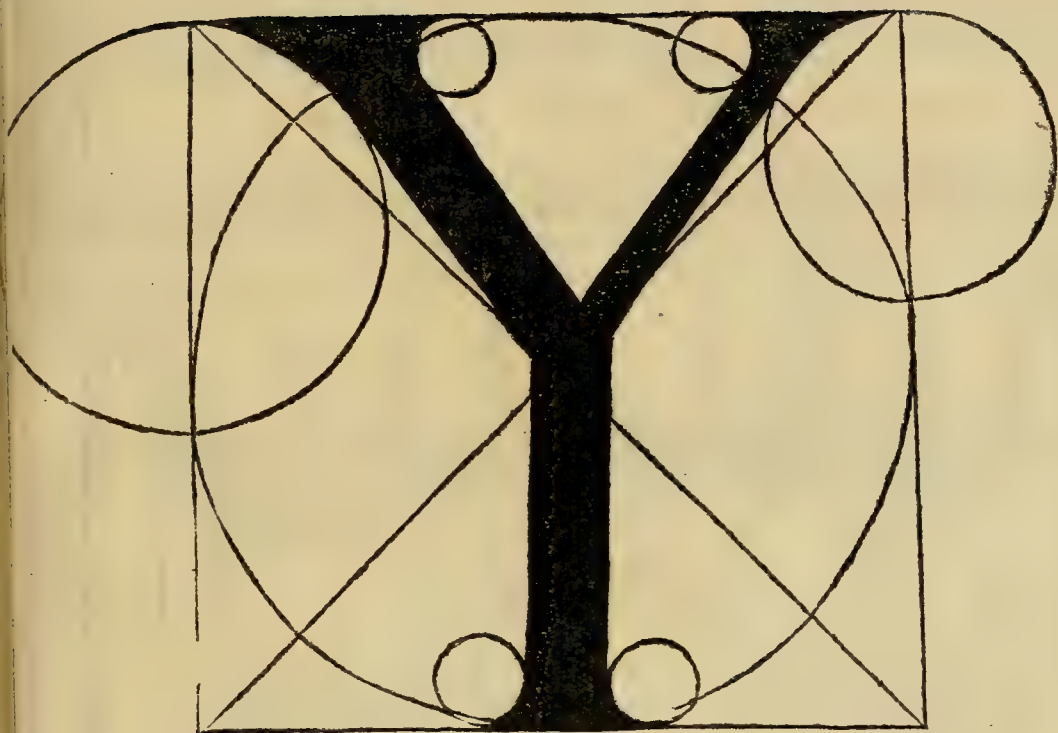
Caſus .18.

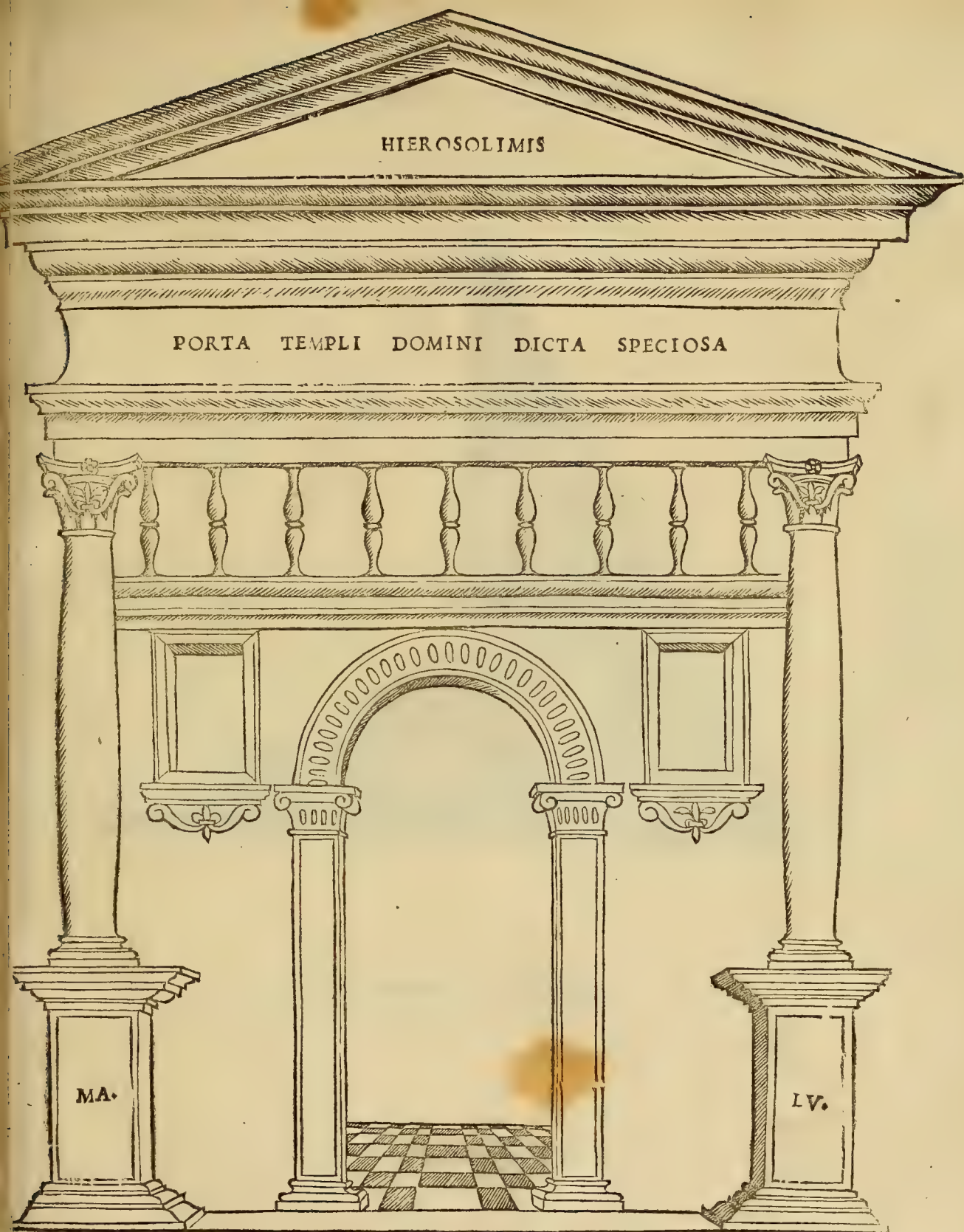
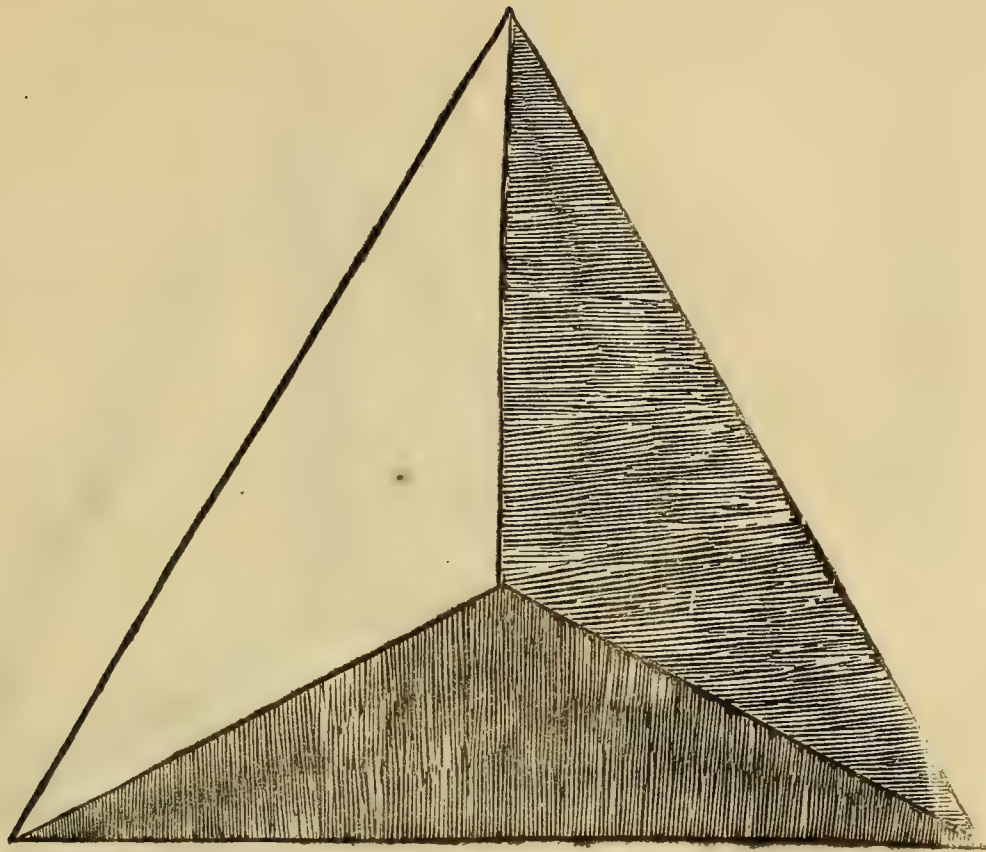
EGlie vno triangulo.a.b.c.che la baſa ſua.b.c.e.14.ſopra la q̃le ſe poſa vno circulo aſeſto che il ſuo diametro e.8.& il puncto del contacto.e.e.diſcoſto da.b.6. domãdaſe de gli altri doi lati del triangulo cioe.a.b.& a.c.che cõtingono il dicto circulo.a.b.in pũcto.f.& .a.c.in puncto.g. Tu ai il triangulo.a.b.c.nel quale e deſcrito il circulo.e.f.g.& il centro e d.che il diametro ſuo e.8.poſante ſe ſu la baſa.b.c.in pũcto.e.e.b.e.6.tira dal centro.d.d.b.d.c.d e.d.f.d.g.tu ai per la penultima del primo de Euclide che.b.d.po quanto po.b.e.& .e.d.tu ſai che.b.e.e.6.che po.36.& .d.e.e meçço diametro che e.4.e po.16.gionto con 36.fa.52.& ℞.52.e.b.d tu ai doi trianguli.b.d.e.& .b.d.f.che ſono ſimili & eq̃li nei quali ſe ſe tira la linea.e.f.ſegante la linea.b d.in pũcto.h.la ſegara ortogonalmẽte e ſira f.h.cateto del triãgulo.b.d.f.& .e.h.ſira cateto del triãgulo .b.d.e.hora ſe vole trouare la quantita de queſti cateti coſi tu ai.b.d.ch̃ e ℞. 52.& .f.d.℞.16.multiplica ciaſcuna in ſe gionte inſemi fano.68.del quale tra la poſança de.b.f.che e.36.reſta.32.il quale reca a ℞.fa.1024.parti per lo doppio de la baſa.b.d.che e ℞.de.52.adoppia cõmo ℞.fa 208.coi quali parti.1024.neuene.4$\frac{12}{13}$.trallo dela poſança de.f.d che e.16.reſta.11$\frac{1}{13}$.& ℞.11$\frac{1}{13}$.e f.h.il quale radoppia cõmo ℞.fa.44$\frac{4}{13}$.& ℞.44$\frac{4}{13}$.e f.e.hora auemo il triangulo del q̃le volemo il cateto.f i.tu ai il lato.f.e.ch̃ e ℞.44$\frac{4}{13}$.& .b.e.& .b.f.ſono eq̃li tra luno de laltro reſta nulla adunqua parti.44$\frac{4}{13}$.per lo doppio

de.b.e.che sira.12 neuene.3$\frac{9}{13}$.trallo de.6.resta.2$\frac{4}{13}$.mcãlo in se fa.5 $\frac{1}{169}$. trallo dela força de.b.f.che e.36.remãe.30$\frac{4}{169}$.e R.30$\frac{164}{169}$.ne il cateto.f.i.hora se vo le trouare il cateto che casca da.g.sopra.la basa.b.c.tu ai lineato .d.c.la q̃le doi trianguli.c.d.e.et.c.d.g.simili et equali linea.g.e.che deuidira .d.c.i pũcto.k.adangulo recto sira.g.k.cateto del triangulo.c.d.g. et.e.k. cateto del triangulo.c.d.e.tu ai.c.e.che e.8.e la posança e.64.de.d.e.e.16. giõte isiemi fa.80.che la posança de.d.c fa cõmo desopra acoçça la posança de.d.g.che e 16.cola posança de.d.c.che e.80.fa.96.trãne la posança de.c.g.che e.64. resta.32.reca a R.fa.1024.parti per lo doppio de.c.d.che e.320.neuene.3$\frac{1}{5}$. cioe d.k.trallo de.16.che e la força de d.g.resta.12$\frac{4}{5}$.et R.12$\frac{4}{5}$.e.g.k.il q̃le adoppia cõmo R.fa.51$\frac{1}{5}$.tanto e.e.g.tu ai il triãgulo.c.e.g.e tu voi il cateto che casca da.g.sopra.e.c.ch.8.et.c.g.8.tra.8.de.8.resta nulla tu ai.e.g. che e.51$\frac{1}{5}$.p̃ti per lo doppio de.e.c.che e.16.neuene.3$\frac{1}{5}$.multiplicalo in se fa.10$\frac{6}{25}$.trallo de 51$\frac{1}{5}$.resta.40$\frac{24}{25}$.et R.40$\frac{24}{25}$.e il cateto.g l.del triangulo.e.g.c. et R.30$\frac{164}{169}$.ch e 5$\frac{7}{13}$.adũqua se.f.i.che e.5$\frac{7}{13}$.da.b.i.che e.2$\frac{4}{13}$.ch dara.g.l.che e.6$\frac{2}{5}$.multiplica 2$\frac{4}{13}$.via.6$\frac{2}{5}$.fa.$\frac{960}{65}$.p̃ti p.f.i.che e.$\frac{360}{65}$.neuene.$\frac{8}{3}$.acoçça cõ.c.l.ch.4$\frac{4}{5}$.fa.7$\frac{7}{15}$.hora di se.7$\frac{7}{15}$.da.6$\frac{2}{5}$.che dara.b.c.che e.14.multiplica.14.via.6$\frac{2}{5}$. fa.89$\frac{3}{5}$.p̃ti per.7$\frac{7}{15}$.neuene.12.che cateto del triangulo hora di se.g.l. che e.6$\frac{2}{5}$.da .c.g. che e.8.che dara.12 daracte.a.c,che e.15.et se.f.i.che e.5$\frac{7}{13}$.da.6.che e.b.f.che dara.12.dara.a.b.che e.13.adũqua di che il lato .a.b.e.13.il lato.a.c.15.che la dimandato.

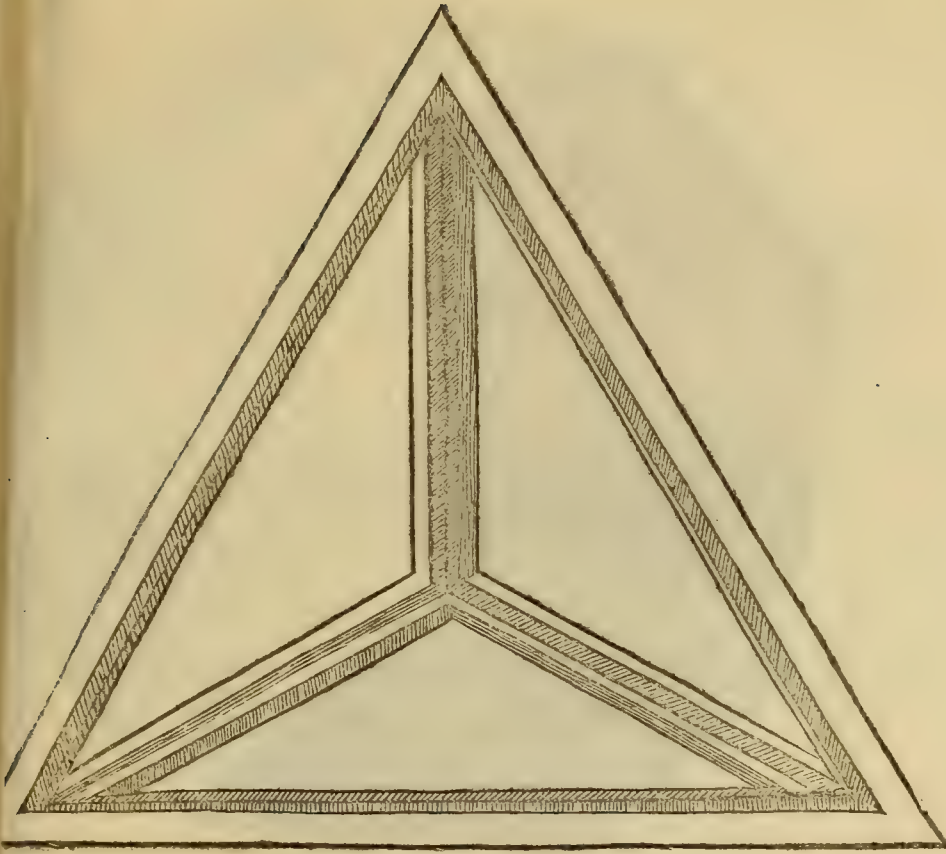
FINIS.

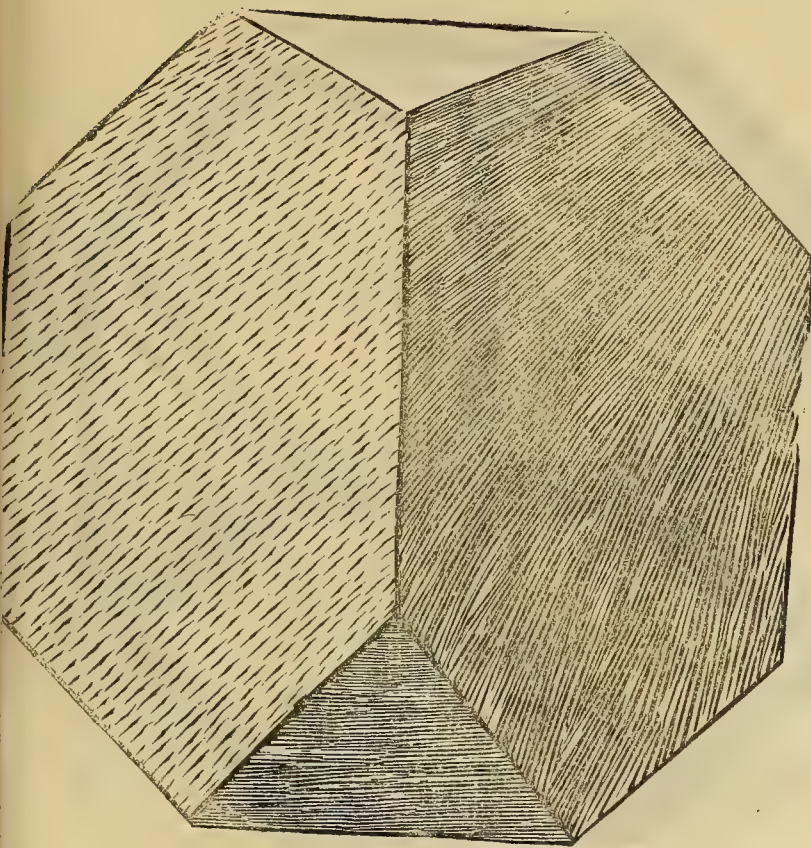
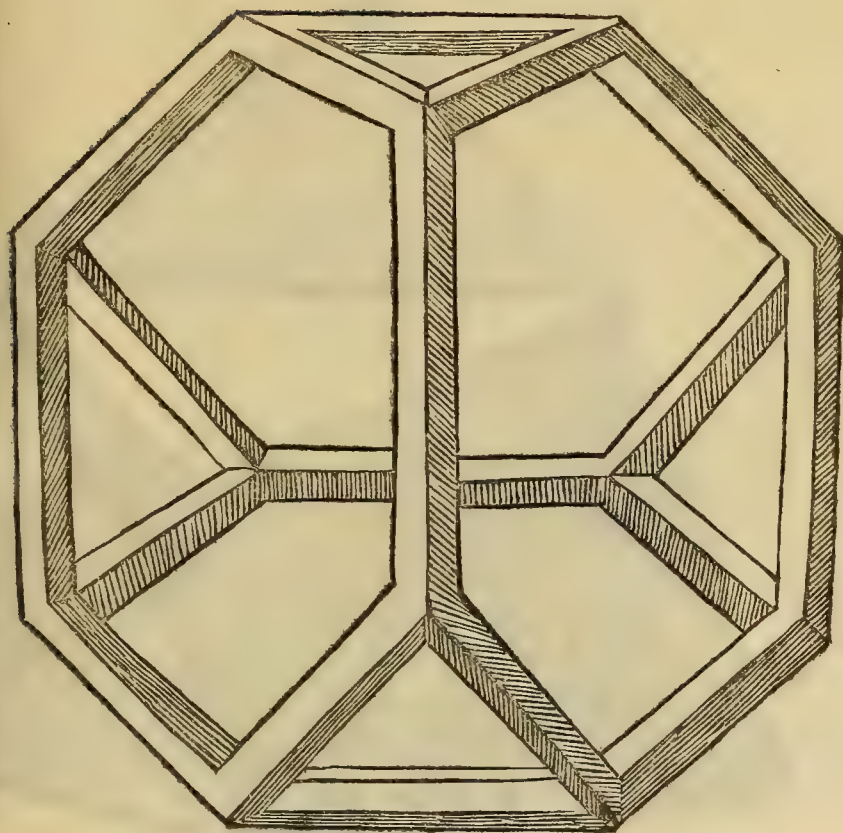
Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de paganinis de Brixia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum XV.curiculo imprimat vel ĩprimere faciat. Et alibi impressum sub quouis colore in publicum ducat sub penis in dicto priuilegio contentis. Anno Redemptionis nostre.M.D.VIIII.Klen. Iunii.Leonardo Lauretano Ve. Rem.Pu.Gubernante.Pontificatus Iulii.II.Anno.VI.

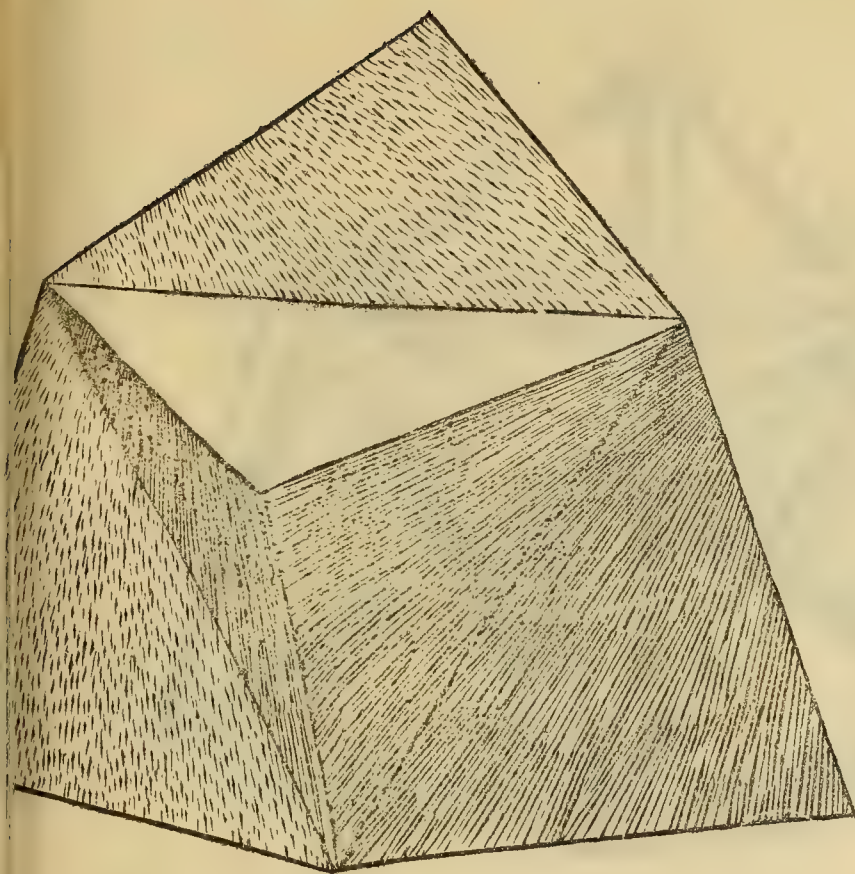
Diuina
Proportio

Questa letera A si caua del tondo e del suo quadro: la gã
ba da man drita uol esser grossa dele noue parti luna de
lalteza La gamba senistra uol esser la mita de la gãba gros
sa. La gamba de mezo uol esser la terza parte de la gamba
grossa. La largheza de dita letera cadauna gamba per me
zo de la crosiera. quella di mezo alquanto piu bassa com
me uedi qui per li diametri segnati.

Questa letera.B. si compone de doi tōdi equello desotto sie lo piu grando de li noue parti luna cioe uolesser li cinque nōi de la sua alteza p diametro. Equella desopra uol esser li quatro noni medesimamente per diametro cōme qui desopra proportionatamēte negliochi te sa presente.

Queſta lettera .C.ſe caua del tondo e del ſuo quadro in/
groſſando la quarta parte de fore e ancora de dentro. La
teſta de ſopra fineſci ſopra la croci del diametro e circon
ferentia. Quella de ſotto paſſando la croci mezo nono a
ꝑſſo la coſta del quadrato cõme apare in la figura e caua
ſe comme uno. O.

Queſta letera: D. ſe caua del tondo e del quadro. La gam
ba derita uol eſſer de dentro le croſere groſſa de noue par
ti luna el corpo ſe ingroſſa cõmo de li altri tondi. La api
catura deſopra uol eſſer groſſa el terzo de la gamba groſ
ſa & quella deſotto el quarto ouer terzo.

Questa lettera.E.se caua del tondo e del suo quadro. La gamba grossa uol esser de le noue parti luna. La gamba de sopra uol esser per la mita de la gamba grossa quella de sotto per simile. Quella de mezo per terza parte de la gã-ba grossa comme quella de mezo del .A. e la detta lettera uol esser larga meza del suo quadro & sic erit pfectissima.

Questa littera .F. se forma aquel modo come la lr̃a .E. ne piu ne mācho. excepto che .F. si e senza la terza gamba: come denāci hauesti diffusamente alluoco de ditto .E. cum tutte sue proportioni. pero qui quello te bastr.

Queſta letera.G.ſe forma cõmel .C. del ſuo tondo e qua-
dro. La gamba deritta de ſotto uol eſſer alta un terzo del
ſuo quadro : e groſſa de le noue parti luna de lalteza del
ſuo quadrato.

Questa lettera.H.se caua del tōdo e del suo quadro.le sue gambe grosse se fanno per mezo le crosiere cioe doue se intersecano li diametri del tondo e suo quadro. La grosse za de ditte gambe uol esser de le noue parti una de lalteza E quella de mezo se fa p mezel diametro . la sua grosseza uol esser la terza parte de la gamba grossa commel trauer so del.A.

Queſta lettera.I ſe caua del tondo.e del quadro la ſua gro ſeza uol eſſer de le noue parti luna che facil ſia ſua forma tione fra laltre.

Questa lettera. K. se caua del tondo e del suo quadro tirã do una linea per diametro del quadro i questa linea se ferma e termina le due gambe per mezo la gamba grossa. La gamba de sotto uol esser grossa comme laltre gambe una parte de le noue. Quella de sopra la mita de la grossa comme la sinistra del. A. Quella de sotto uol esser longa fin ala crociera ouer di fora. Quella de sopra dentro la crociera.

Queſta lettera .L.ſe caua del.tondo e del ſuo quadro . La ſua groſſeza uol eſſer de le noue pti una de laltezza La ſua largheza mezo quadro cum queſti tondi ſopraſcripti la gã ba ſutile de ſotto uol eſſer per la mita de la groſſa comme quella del.E.& del.F.

Qneſta lettera .M. ſe caua del tondo e del ſuo quadro le gambe ſuttili uogliáo eſſer per mezo de le groſſe comme la ſeniſtra del .A. le extreme gambe uogliano eſſer al quanto dentro al quadro le medie fra quelle e le interſecationi de li diametri lor groſſeze . groſſe e ſutili ſereferefcano a quelle del .A. cõme di ſopra in figura aperto poi comprendere.

Questa lettera. N. se caua del suo tondo & etiam quadro
La prima gamba uol esser fora de la intersecatiõe de li dia
metri. La trauersa demezo uol esser grossa de le noue par
ti luna presa diametraliter. La terza gamba uol esser fora
de la crociera. Prima gamba & Vltima uogliáo esser gros
se la mita de la gamba grossa cioe duna testa.

Questo.O.e perfectissimo.

Questa lettera .O. se caua del tondo e del suo quadro. se diuide in quatro parti cioe in croce per mezo le quatro linee el corpo suo uol esser grosso de le noue parti luna el corpo suo de sopra uol esser p mezo del suo grosso. Le sue pance una uol pender in su laltra in giu el sutile del corpo uol esser per la terza parte de la sua pácia. E per che di lui sonno doi opinioni po dinanze te no posto un altro amio piacere perfectissimo e tu prendi qual te pare e di loro formarai el. Q. comme di sotto intenderai a suo luoco.

Queſta lettera .P. ſi caua del tondo e del ſuo quadro . La ſua gamba groſſa uol eſſer de le n oue parti luna la forma del tondo uol eſſer grande comme quella del .B. da baſſo e la ſua groſſeza de la pancia uol eſſer tanto quanto la gá ba groſſa e ſi uol principiar ditta lettera da le crociere del tondo grande cioe da le interſecationi de li d.ametri & ſic erit perfectiſſima

Questaletera.Q.cõme disopra dissi se caua del.O.terminando sua gamba tre teste de sua altezza sotto el q̃drato cioe de le no-ue parti le tre del suo quadrato ouero diametro del suo tõdo cõ me qui appare ꝓportionata.guidando le pance grosse e sue suti li opposite a põcto cõme del.O.fo dicto.E la sua gãba uol esser longa noue teste cioe quanto el suo quadraro arectangul o.e la fine uol esser alta la poncta in su un nono de laltezza sequendo la curuita de la penna cõ la degradatione de la sua grossezza.

Questa lettera .R. se caua de la lettera B. el suo tondo sie de sotto dal centro una meza gamba. Tutta questa lettera uol esser dẽtro de le croci excepto la gãba storta uol uscir for de le croci fin al fin del quadro. Dicta gãba storta uol esser grossa de le noue parti luna terminata sutile in põta nellãgulo del quadro amodo de curuelinee ut hic in exẽplo patet.

Questa lettera.S.se caua de octo tondi & questa sie la sua Ragione ut hic in exemplo apparet li quali per le sue para lelle trouãdo lor centri trouerai quelli de sotto esser ma/ giori de li de sopra un terzo del nono del suo quadro La pancia de mezzo uol esser grossa el nono aponto de lalte za.Le sutili un terzo de la grosseza terminando le teste cõ sua gratia.

Queſta lettera.T.ſe caua del ſuo quadro e tondo.La gam
ba groſſa uol eſſer a poncto comme del.I.fo detto. Quel
la trauerſa uol eſſer groſſa per la mita de la groſſa comme
quelle dſopra al.E. &.F.e uol terminare mezza teſta per
lato da le coſte del ſuo quadro e fia ala uiſta gratiſſima.

Queſta lettera. V. ſe caua del ſuo quadro tutto intero. La gamba ſeniſtra uol eſſer groſſa el nono del ſuo quadro p̄ ſa diametraliter cõme la dextra del. A e trauerſa del. N. la dextra la mita de la groſſa pur diametraliter preſa cõme la ſeniſtra del. A e termina pontito nella baſa del quadro in fin del diametro del tondo.

Questa lettera.X. uol tutto el suo quadro incrociādo sue gambe nella intersecatione de li diametri. E luna uol esser grossa la nona parte de laltezza. Laltra la mita prese dia/metraliter terminando sue gambe com debita gratia secō do la forza de li tondi piccoli.

Qnesta letera. Y. uol tutto el quadro. le gambe dextra e si nistra uogliano esser grosse cõme la ꝓportione de quelle del. V. saluo che le terminano a poncto in su la intersecatione de li diametri. e da inde in giu se tira lor cõiunctione ala basa del quadrato. grossa el nono del q̃drato le teste de sopra finescano suli so itondi cõme uedi.

HIEROSOLIMIS
PORTA TEMPLI DOMINI DICTA SPECIOSA
MA.
LV.

Tetraedron Epipedon ſtereon

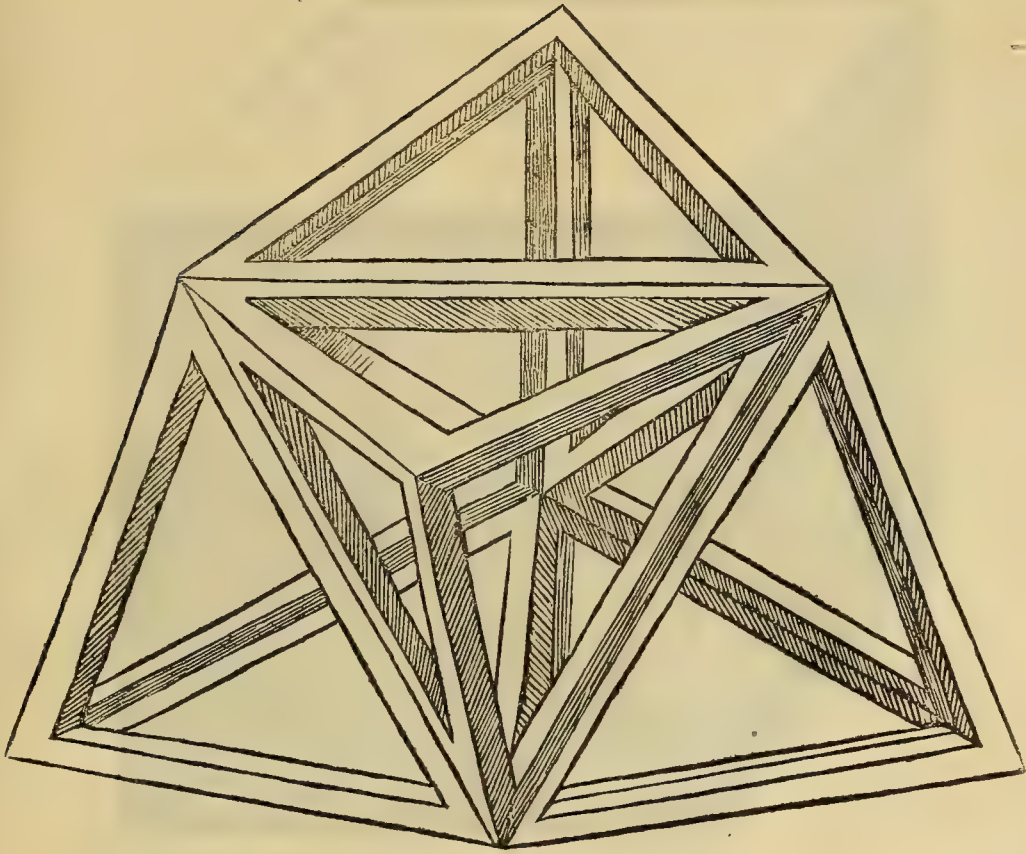
Tetraedron Planum Solidum

Tetraedron Epipedon Cenon

Tetraedron Planum Vacuum

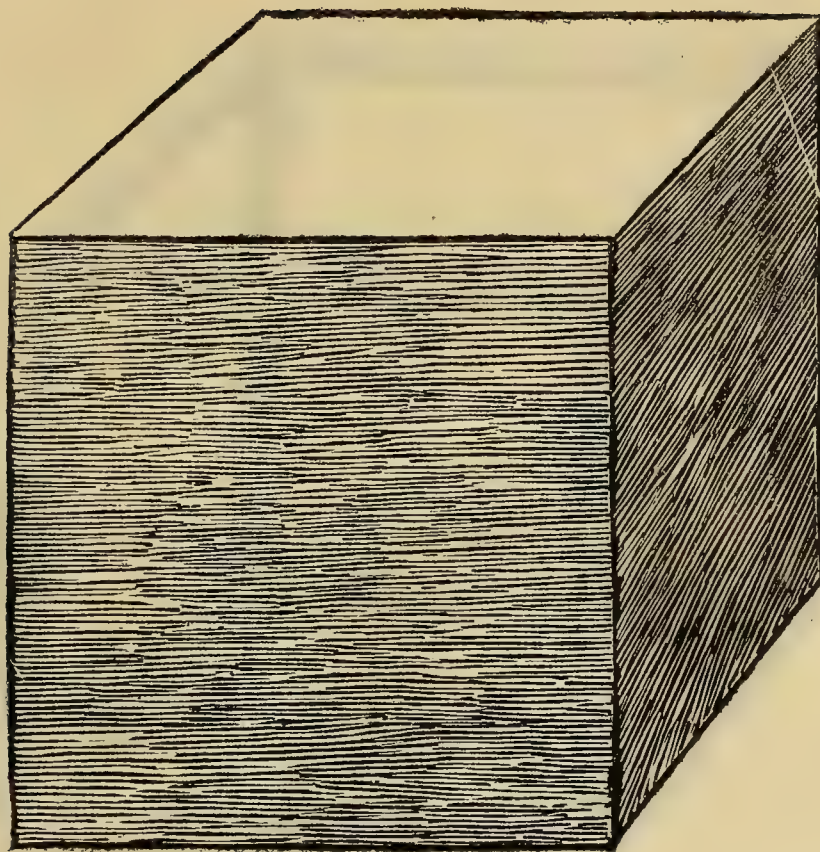
Tetraedron Apotetmimenon ſtereon

Tetraedron Abſciſum ſolidum.

Tetraedron Apotetmimenon Cenon

Tetraedron Abſciſum Vacuum

τετράεδρον ἐπηρμένον στερεὸν V

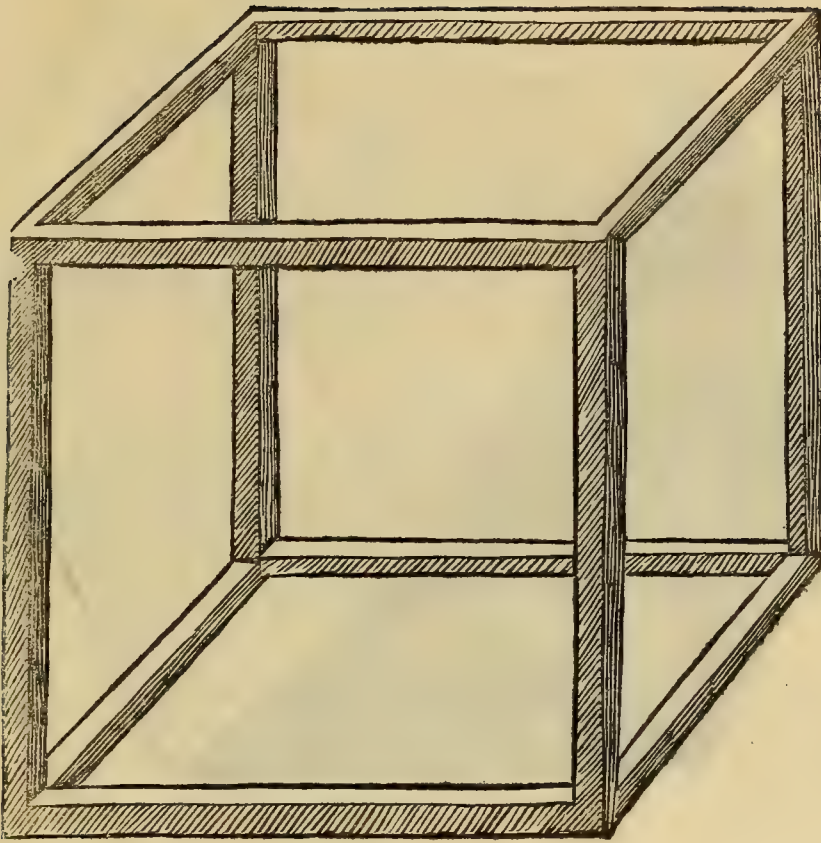
Tetraedron Epirmenon Stereon

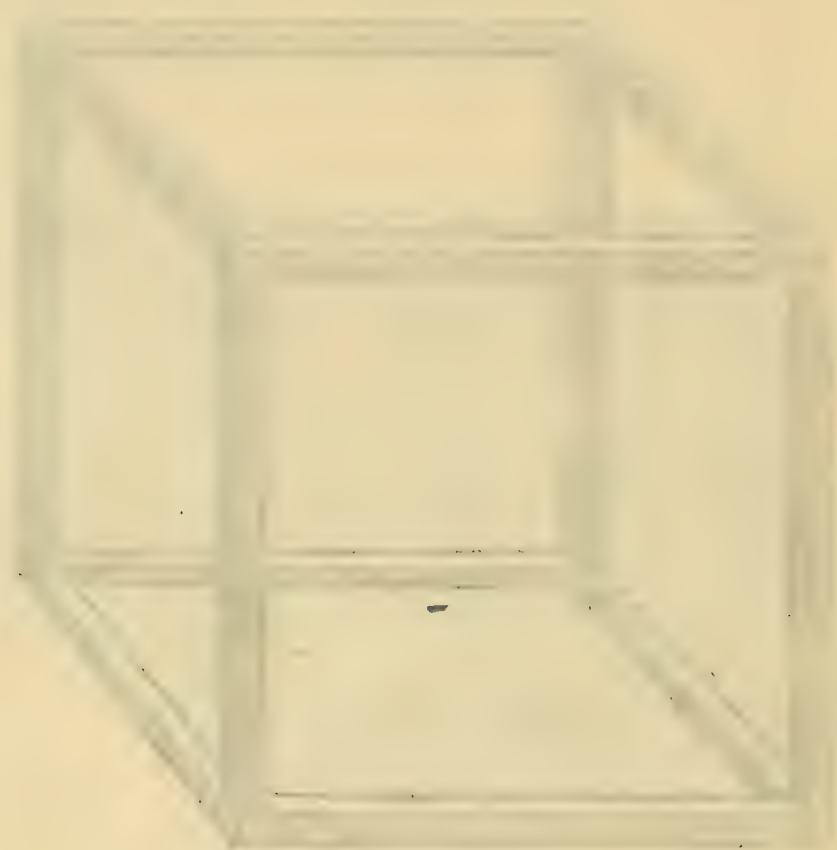
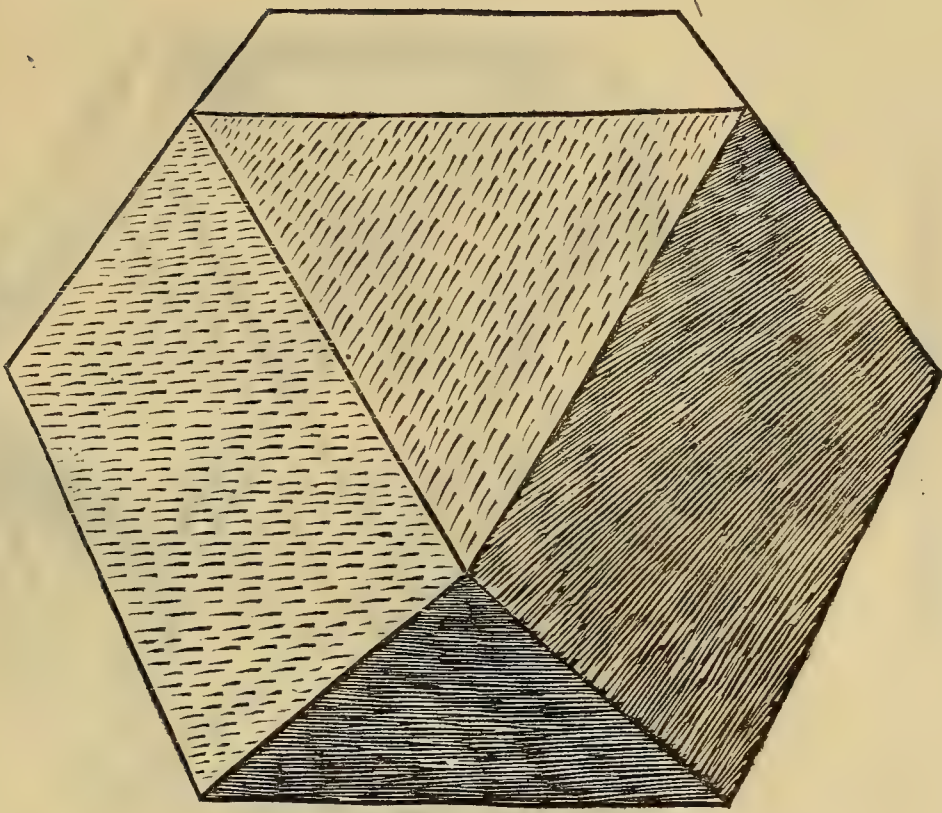
Tetraedron Eleuatum Solidum

Tetraedron.epirmenon cenon.

Tetraedron.eleuatum uacuum.

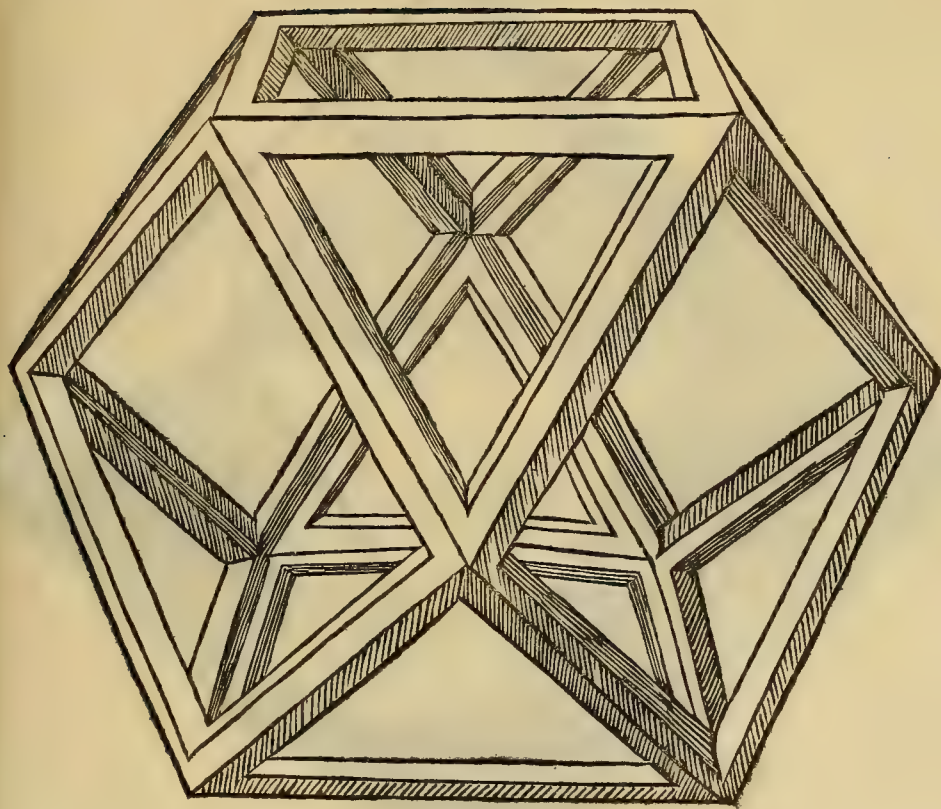
Horum inuentor. Magiſter Lucas. Paciolus de bur go. Sancti Sepulchri. Ordinis Minorum.

Hexaedron. Vel Cubos Epipedon ſtereon.

Hexaedron. Siue Cubus Planum Solidum.

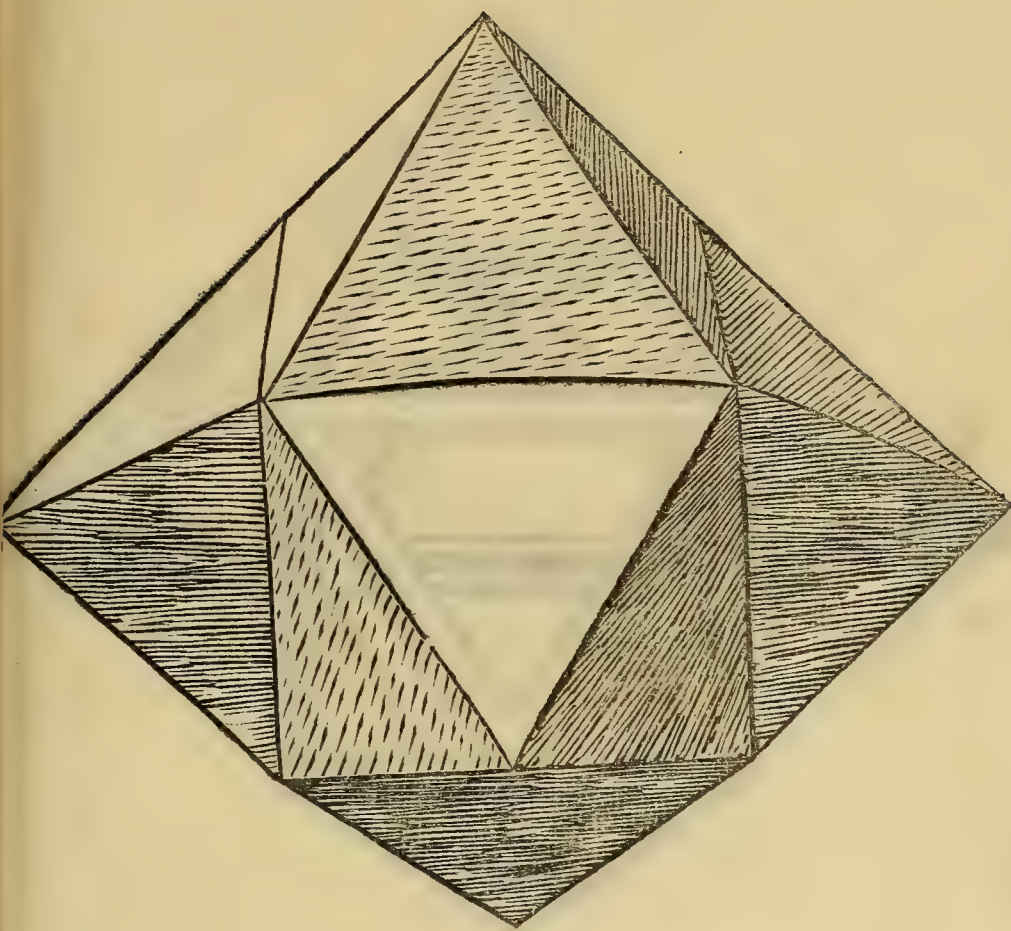
επιπεδον κενον

Hexaedron.Eippedon Cenon.

Hexaedron.Planum.uacuum.

Hexaedron.apotetmimenon.Stereon.

Hexaedron. Abſciſum. Solidum.

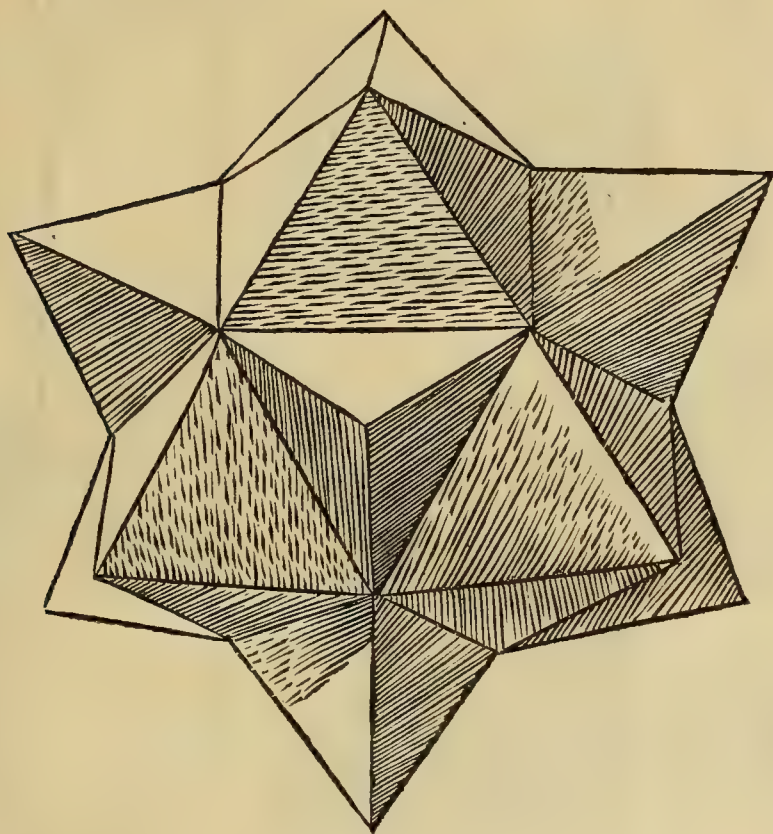
αποτετμημενον στερεον X

Hexaedron apotetmimenon.Cenon.

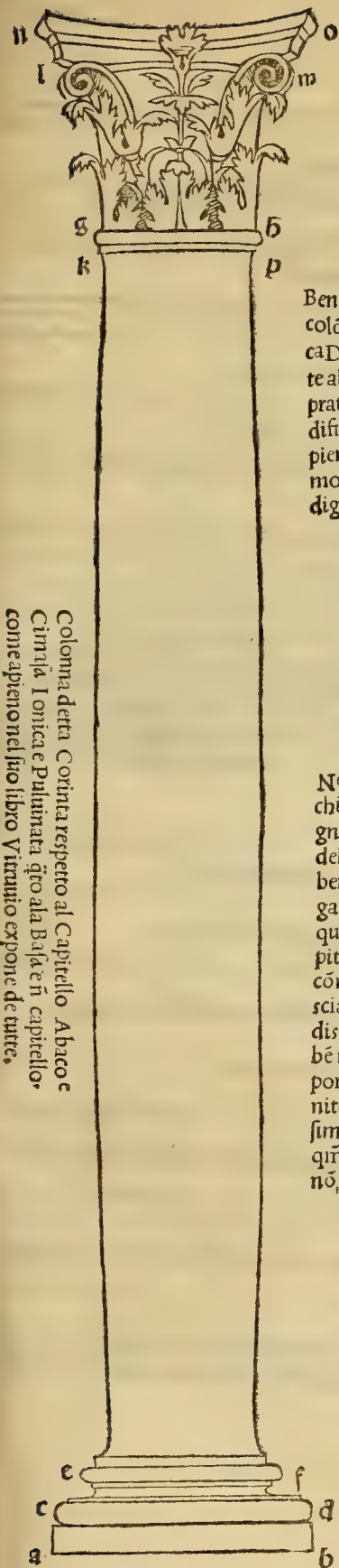
Hexaedron. Abſciſum Vacuum.

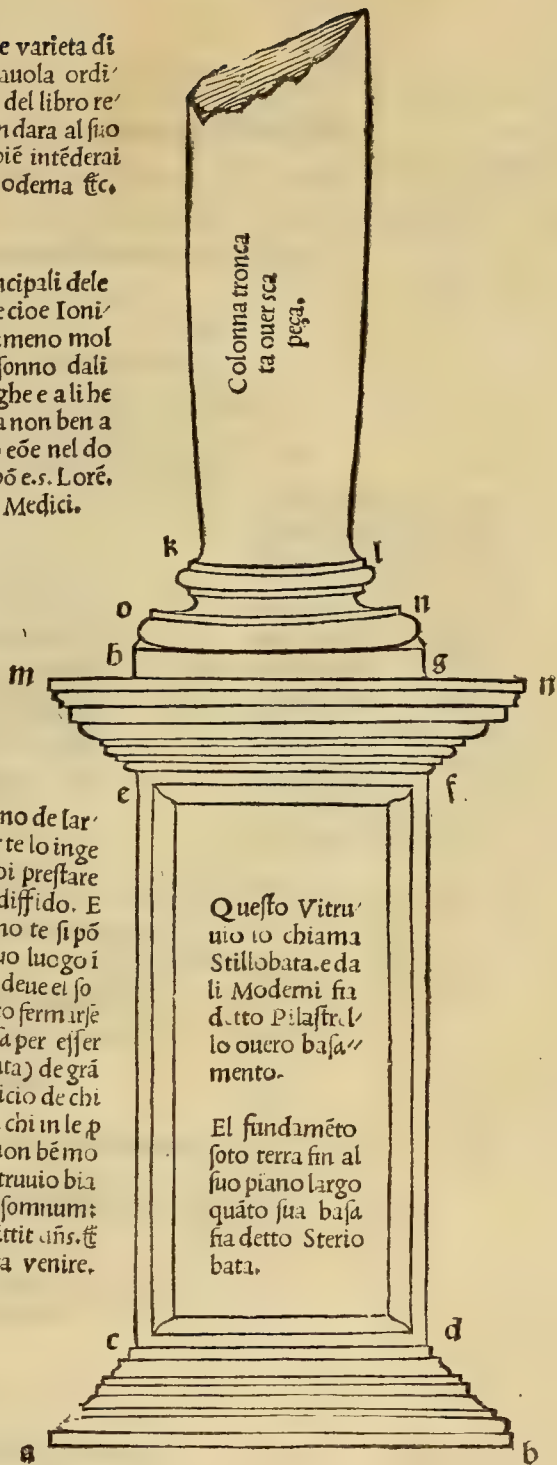
Hexaedron.Epirmenon Stereon.

Hexaedron. Eleuatum. Solidum.

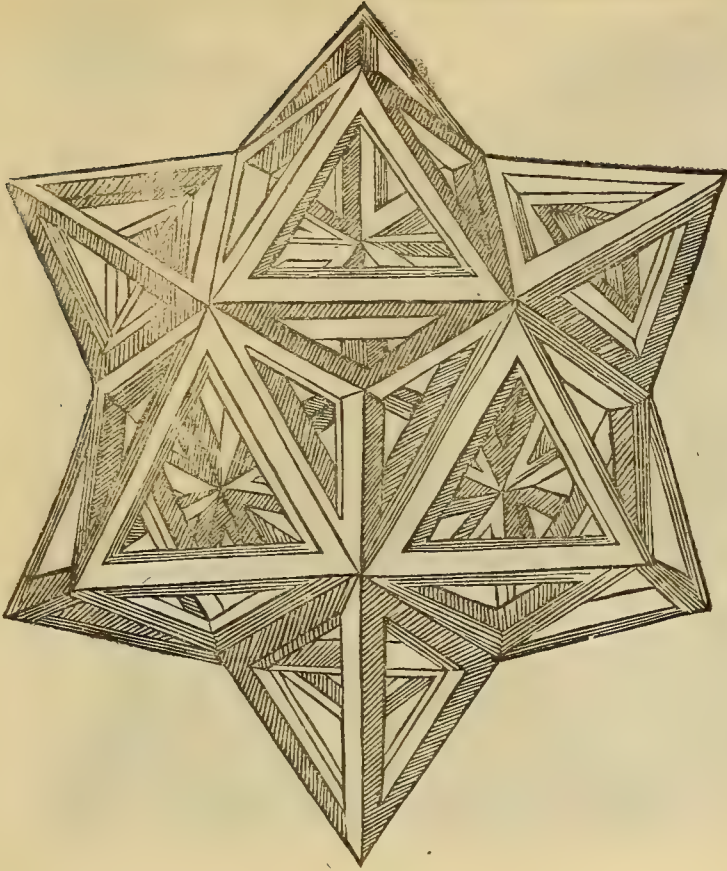
Hexaedron, eleuatum uacuum.

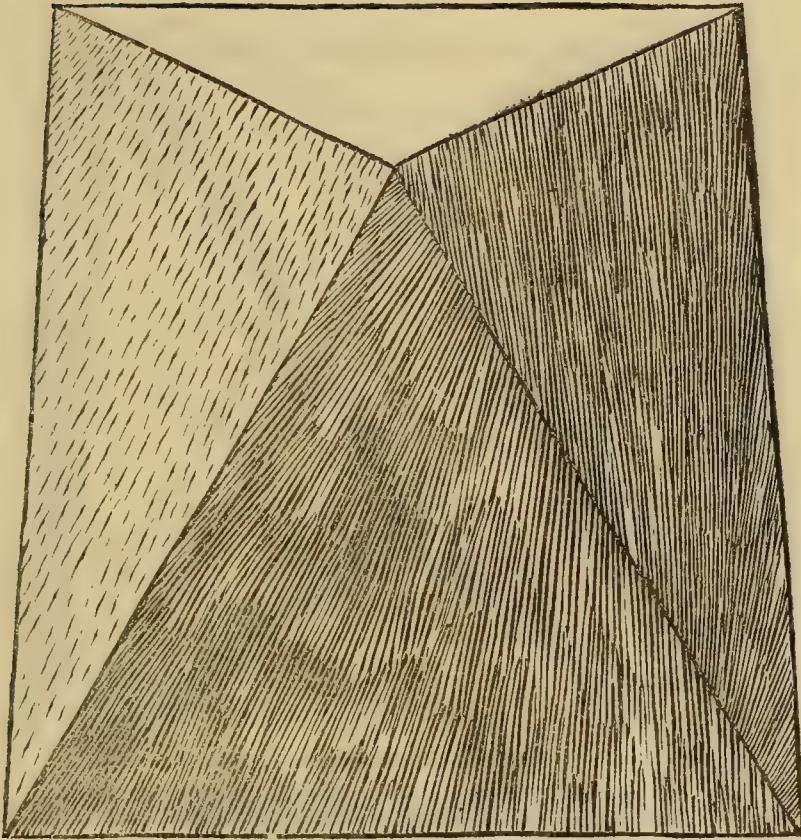
Horum inuentor. Magister Lucas paciolus. de burgo Sancti sepulchri, Ordinis Minorum.

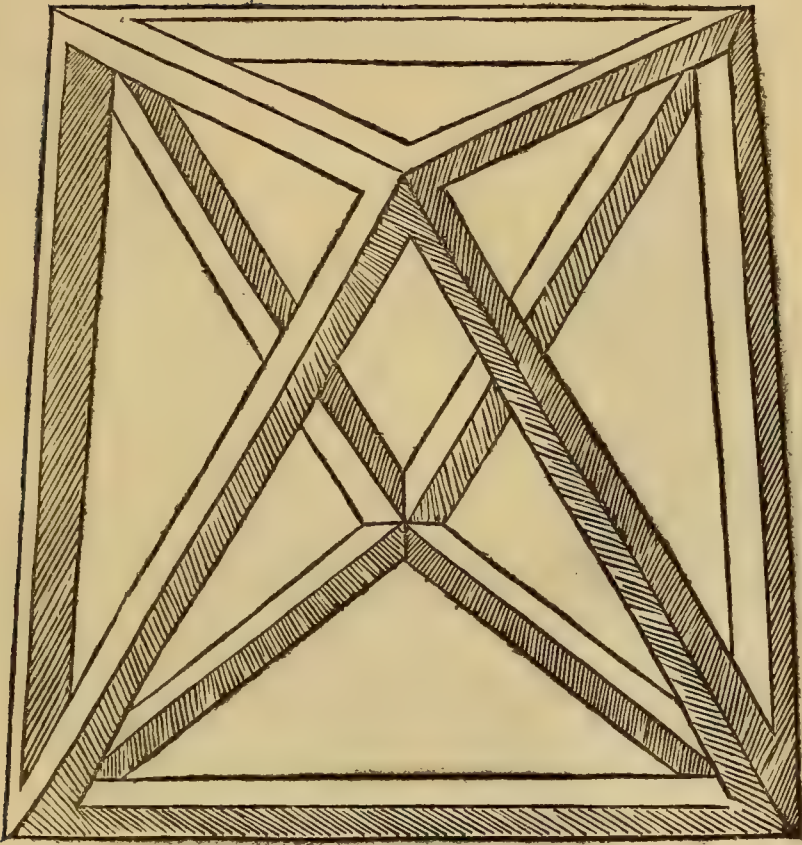
αποτετμημενον επηρμενον στερεον

Hexaedron.Seu Cubos apotetmimenon.Epirmenon ſtereon:

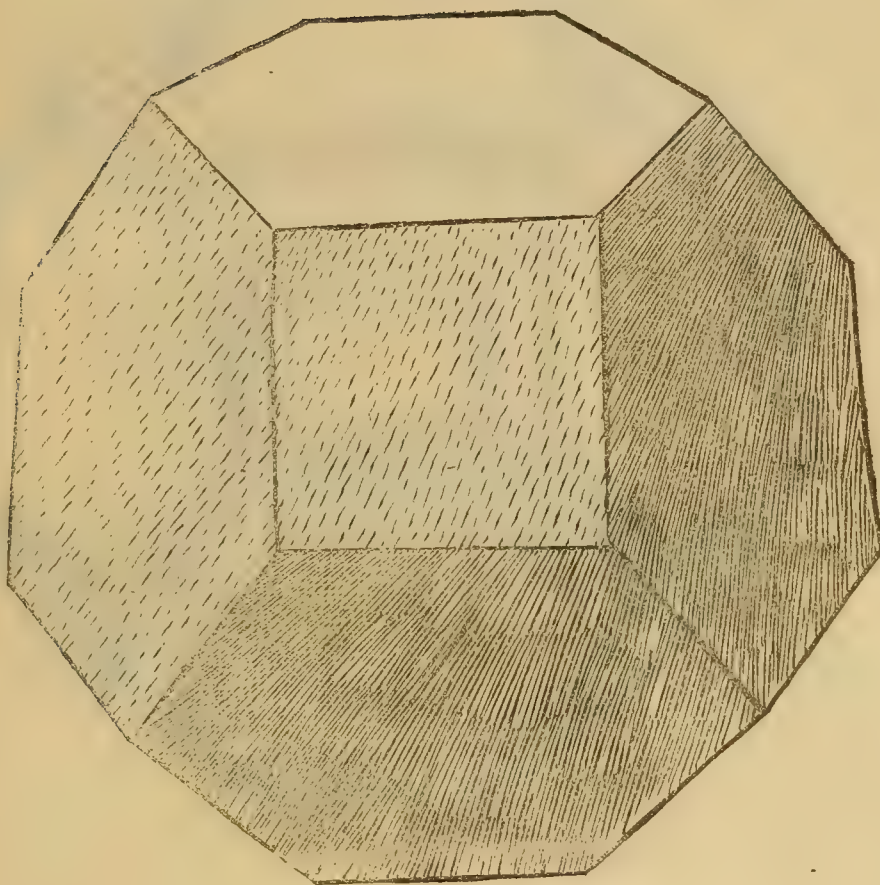
Hexaedron.Siue Cubus Abſciſum Eleuatum ſolidum.

Per la ĩportantia e varieta di questi nomi ala tauola ordinata nel ꝑncipio del libro recorri e q̃lla te mandara al suo capitulo. Doue apiẽ intẽderai lor dr̃ia antica moderna ⁊c.

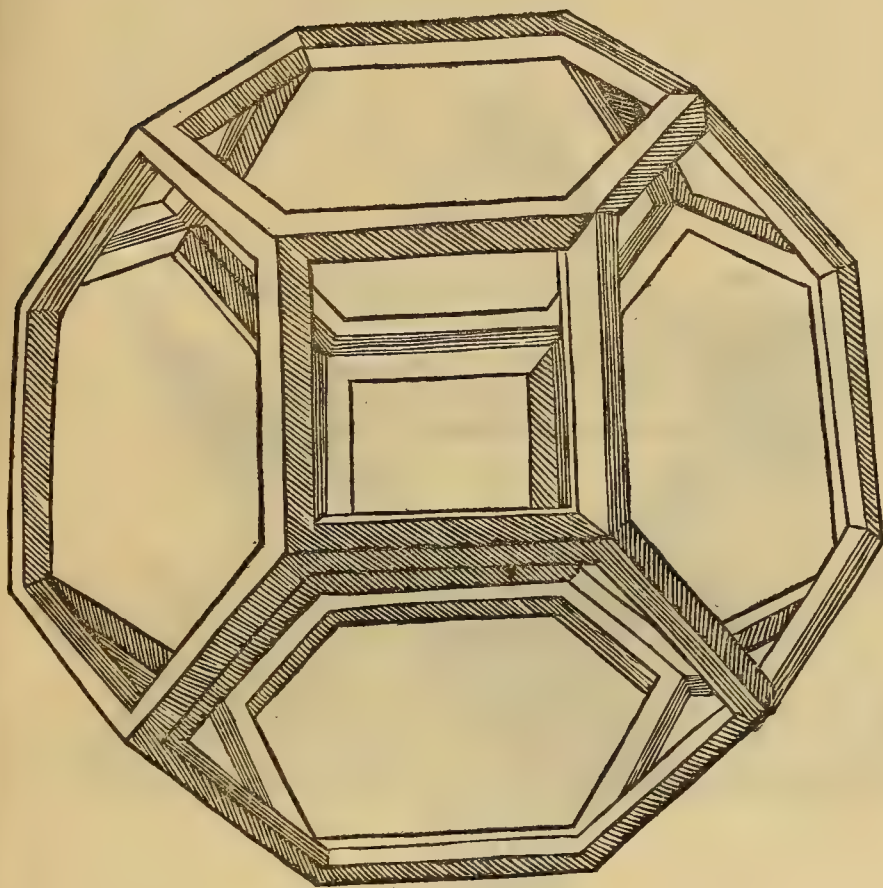
Ben che tre sieno le sorti principali dele colõne dali antichi celebrate cioe Ionica Dorica e Corinta. Non dimeno molte altre piu oltra speculãdo sonno dali pratici retrouate alochio vaghe e a li hedificii bastanti ale q̃li ancora non ben a pieno fia el nome assegnato cõe nel domo de Pisa e in Firẽçe. S. Spõ e s. Lorẽ. digno ꝑ̃onato de la casa di Medici.

Non si po qui lectore a pieno de larchitectura parlare cõme per te lo ingegno accomodatissimo li poi prestare del qual in nula parte me diffido. E benche qui sol depsa vn cẽno te si põga (ꝑ le ragioni di sotto a suo luogo i questo adducte) non pero deue el sopito ingegno in q̃llo al tutto fermarse cõme piu dime non si possa per esser scia e arte (q̃tũq; subalternata) de grãdissima ꝑscrutatione al iudicio de chi bẽ in lei expto si troua. Ma chi in le ꝓportioni e ꝓportionalita non bẽ monito sia a torto el nostro Vitruuio biasimano. I deo lector escute somnum: qm̃ vigilãtibus coronã ꝓmittit añs. ⁊ nõ ꝑ dormire poteris ad alta venire.

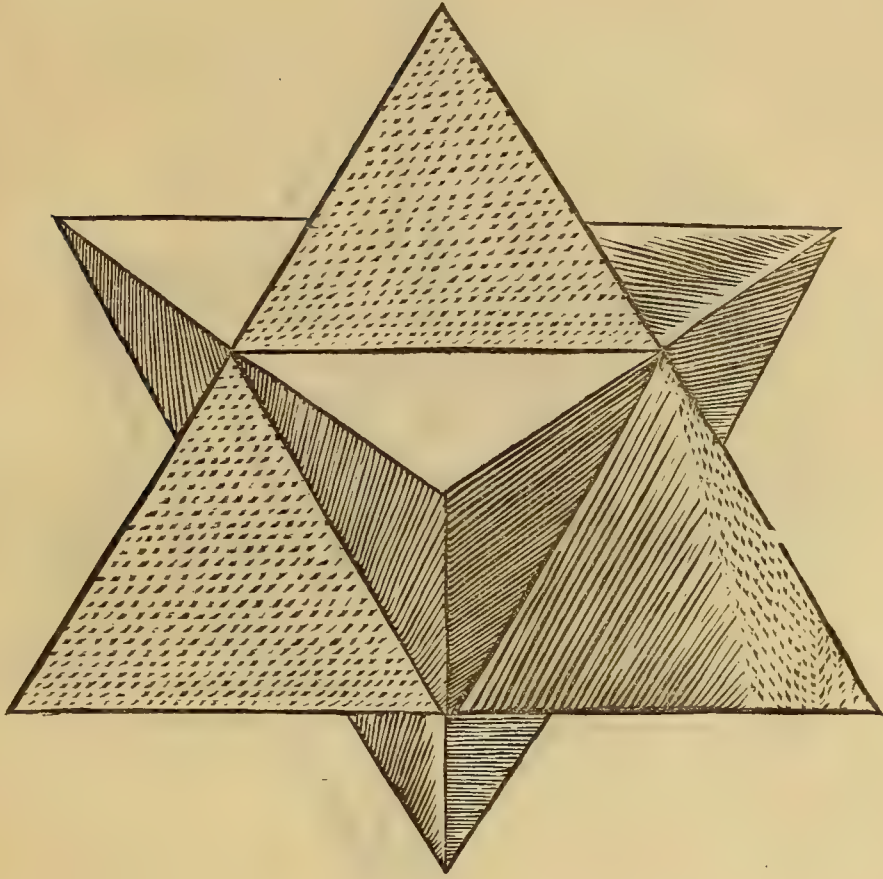
Li antichi aq̃sto dicano Acrotherio Li mo. Regolo de la comice
o
n
Li antichi li dicano Corōa li moderni la chiamāo gociolatoro
m
Li antichi li dicāo Denticoli Li moderni denticelli e Rastro
l
Questo cadaūo li dice Cimacio del fregio ezophoro
k
Quel che qui e posto de Colōna Architraue e Cornicione solo acenno de lo intero exemplo sia facto per che apieno di loro non si po imbreue dime maxime per la gran varieta de proportioni e proportionalita che in sue debite dispositioni se ricercano. Il che tutto el rende chiaro el sublime volume del nostro degno Anticho Architecto Vitruuio Pollione. Doue bē monito de Aritmethica Geometria e Quinto del perspicacissimo nostro Platōico e Megarense Phylosopho EVCLIDE tal tutto Lectore te remetto sença la cui doctrina non e possibile in agibilibus Prathice & Theorice alcuna cosa bene exercitarse Cum omnia in Numero Pondere & mensura disposuerit Altissimus & cetera.
v
In la sequēte figura de la Porta detta Speciosa le doi parti qui aducte Cioe de la Colōna rotonda cō suo capitello Basa Stilobata & Steriobata Epistilio cum suo Zophoro e Cornicione mirendo certo Lectore che al intellecto debitamente l'ochio del tuo peregrino igegno lo represen ta cō li recordi che di sotto per la tauola trouarai &c.
h
Aq̃sto li antichi dicano Scothica Li mo. Gola de larchitraue
g
Questo da li antichi sia detto Echino e da li mo. Huouolo
f
Li antichi aq̃sto dicano Fascia e alcuolte Fastigio e cosi li mo.
e
d
Fascia ouer Fastigio Cōme de sopra so detto da cadauno
c
b
Fastigio ouer Fascia da li Antichi e moderni vt supra
a
Tutto el cōposto dal Zophoro in giu da li Antichi sia detto Epistilio e da li moderni Architraue e tutto el cōposto sopra de esso li. A. comice e mo. Cornicione.

Hexaedron.apotetmimenon.Epirmenon Cenon

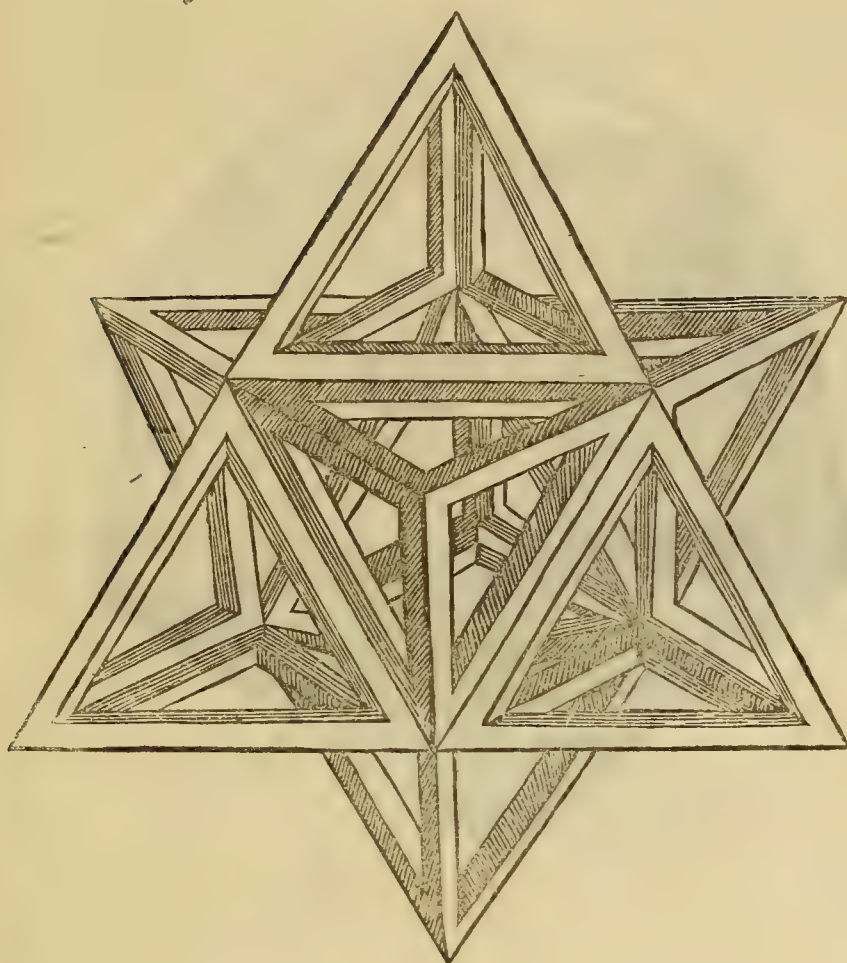
Hexaedron. Abſciſum Eleuatum Vacuum

Octaedron Epipedon Stereon

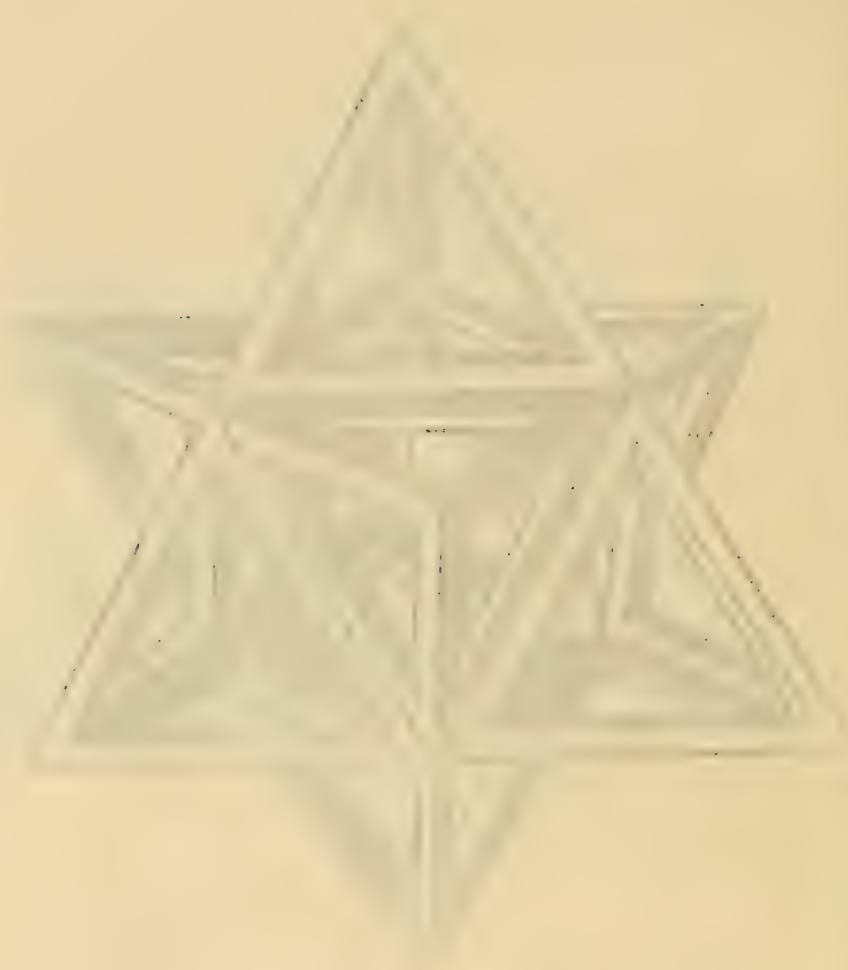
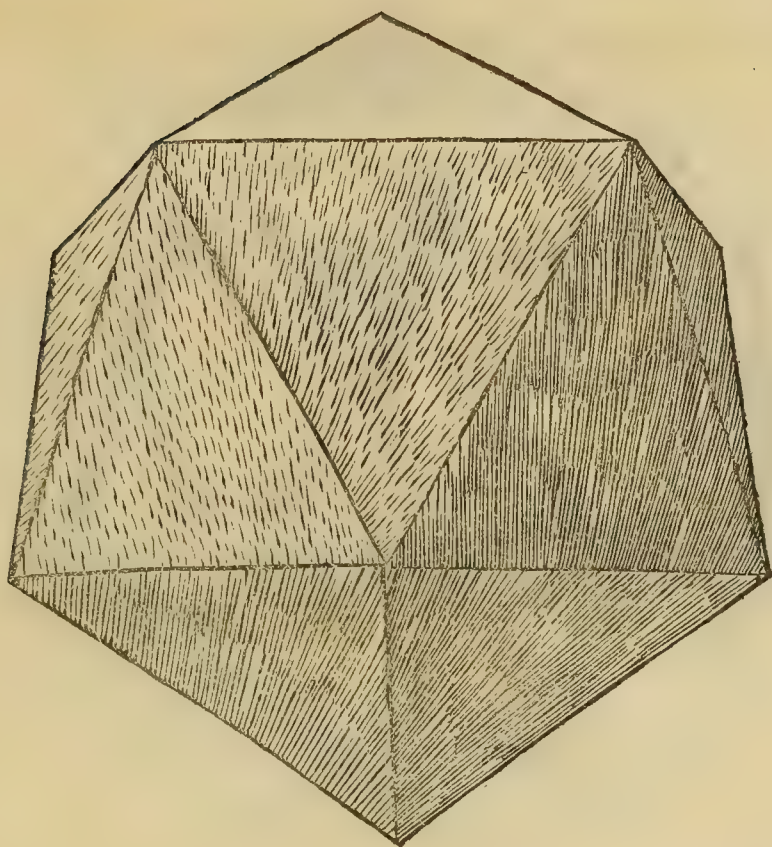
Octaedron Planum Solidum

Octaedron Epipedon Cenon

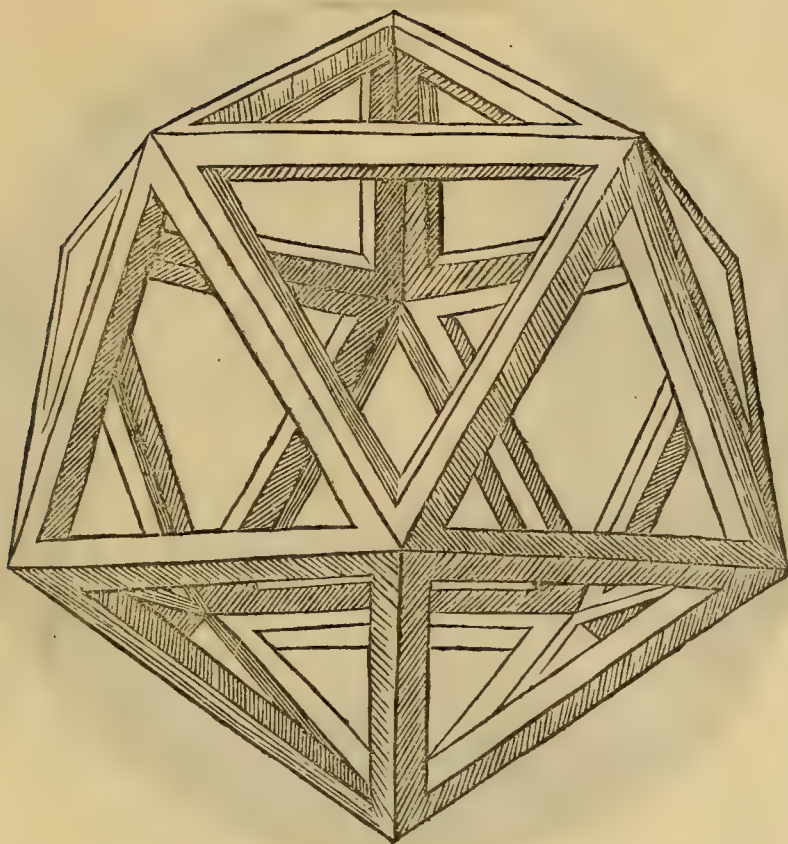
Octaedron Planum Vacuum

Octaedron Apotetmimenon, Stereon

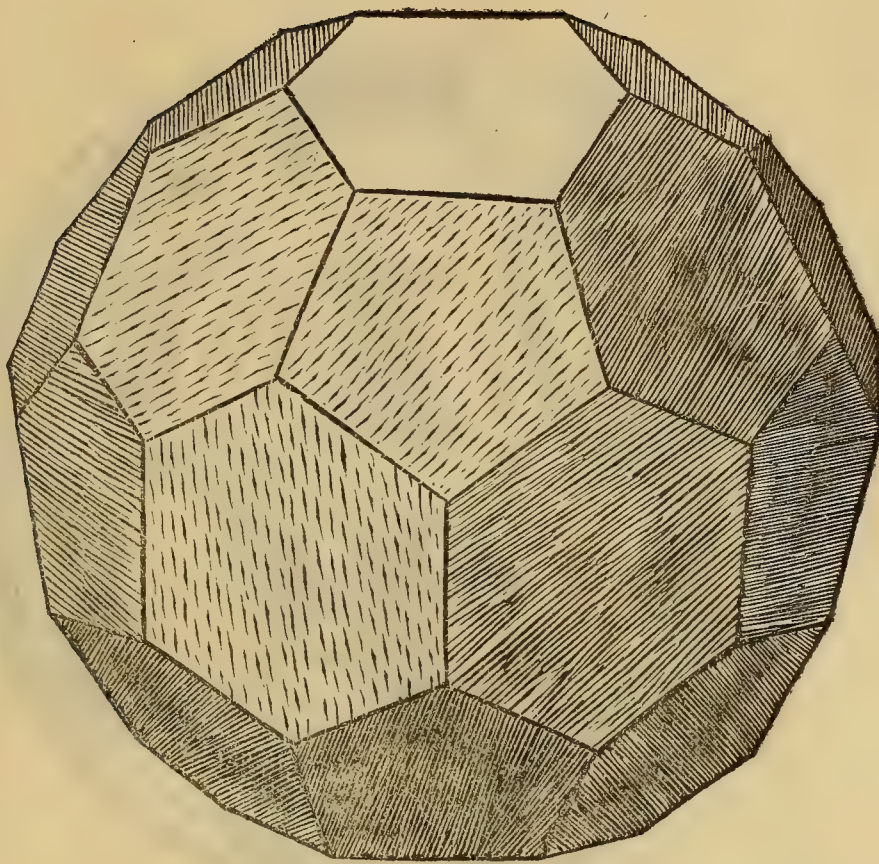
Octaedron Abſciſum Solidum

Octaedron Apotetmimenon Cenon

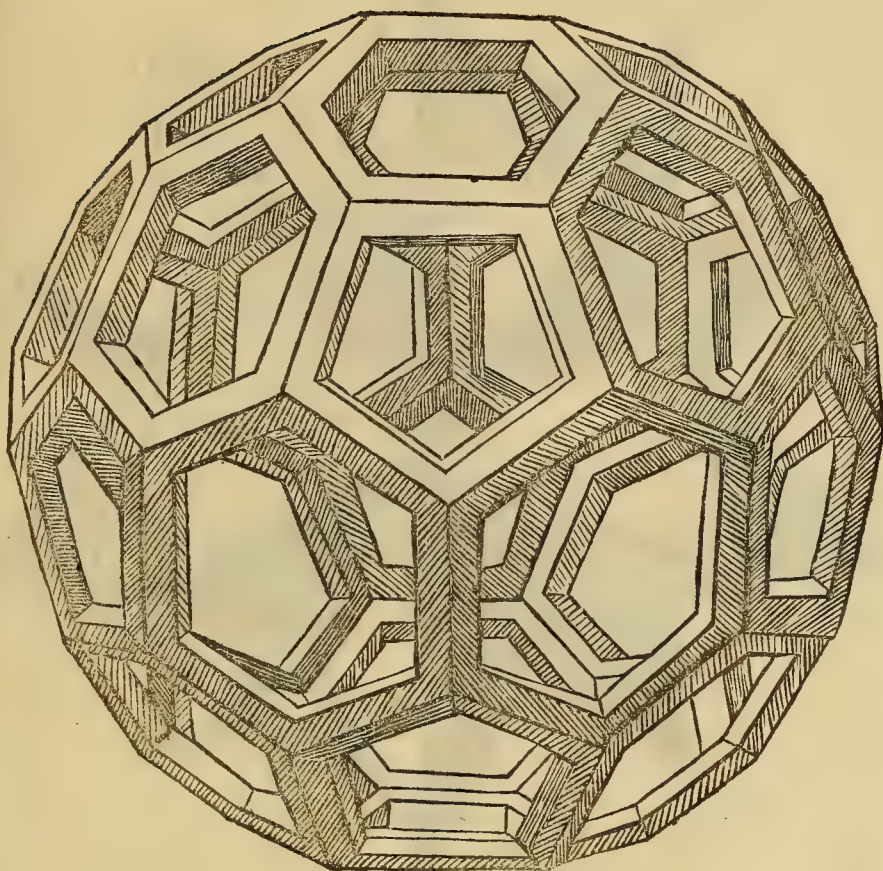
Octaedron Abſciſum Vacuum

Octaedron Epirmenon Stereon

Octaedron Eleuatum Solidum

Octaedron Epirmenon Cenon

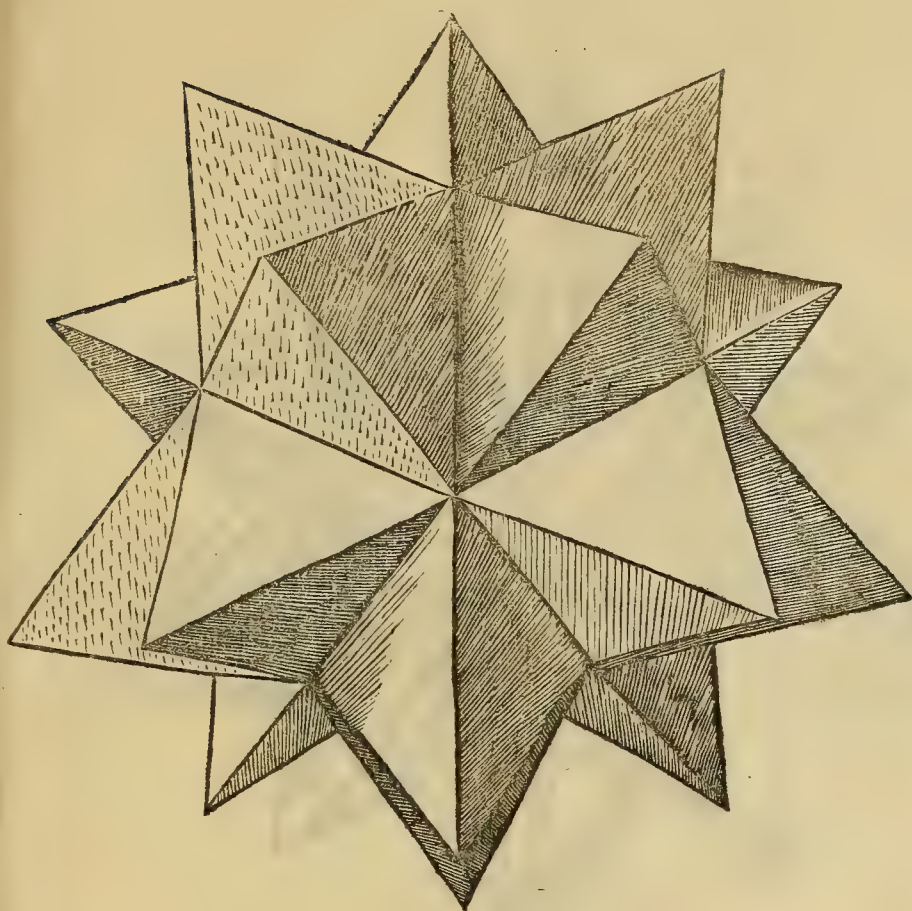
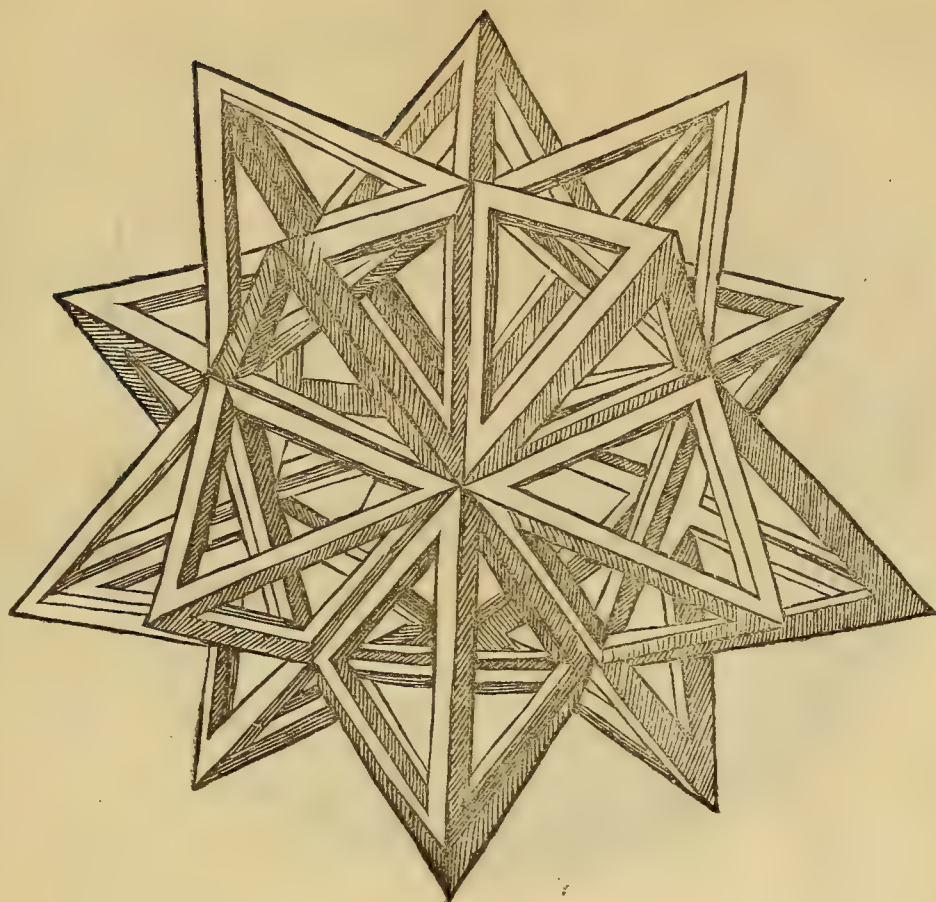
Octaedron. Eleuatum. Vacuum.

Icoſaedron Epipedon Stereon

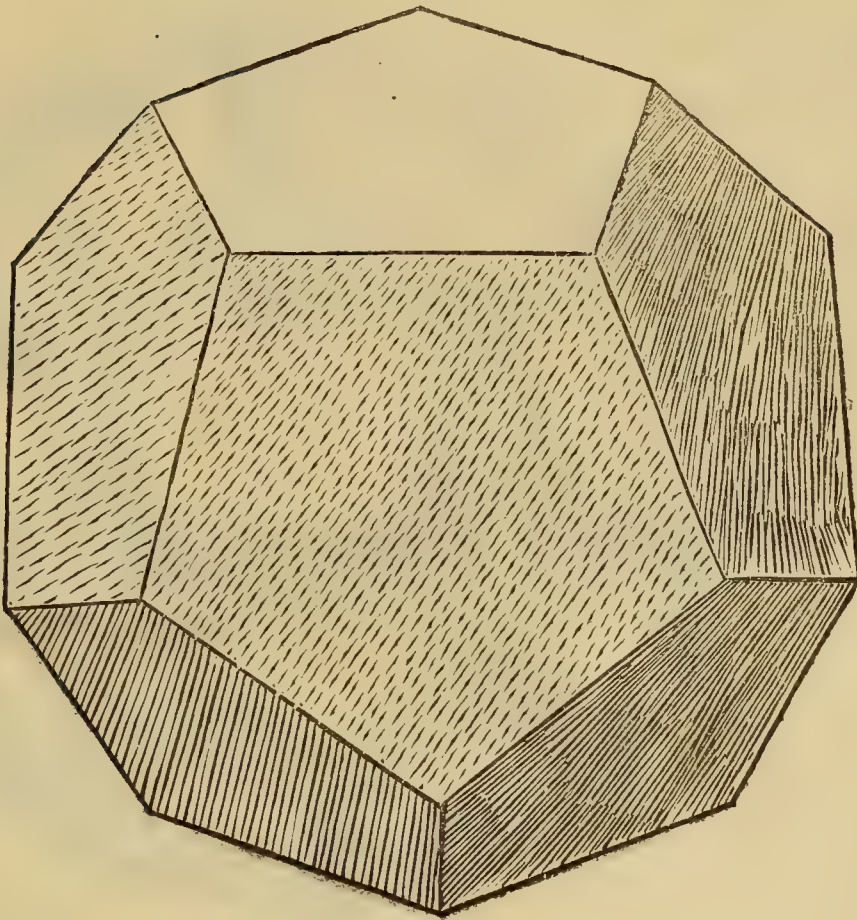
Icoſaedron Planum Solidum

Icoſaedron Planum Vacuum

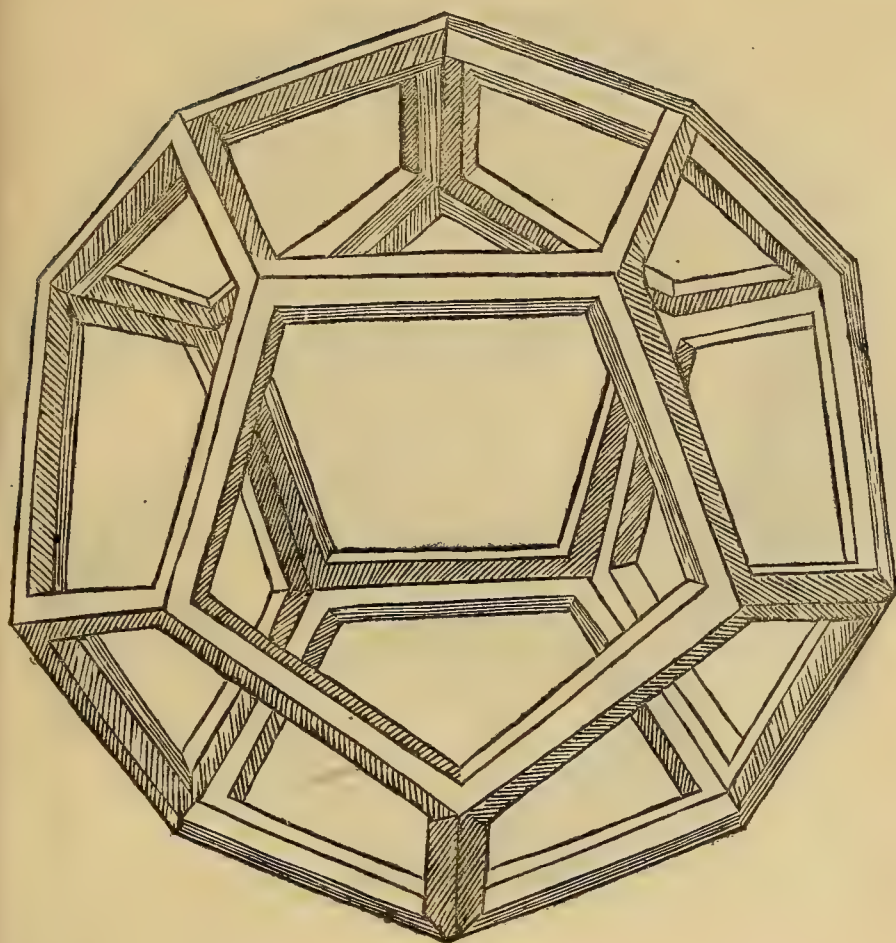
Icoſaedron Epipedon Cenon

Icoſaedron Apotetmimenon Stereon

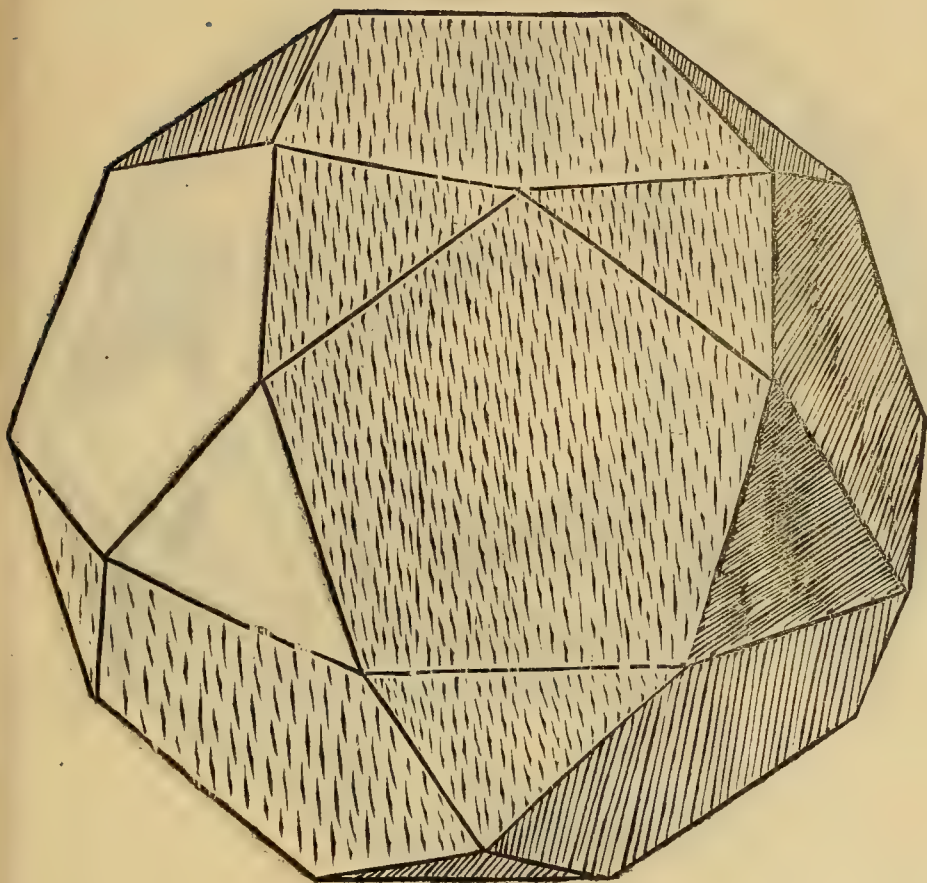
Icoſaedron abſciſum Solidum

Icoſaedron Apotet mimenon Cenon

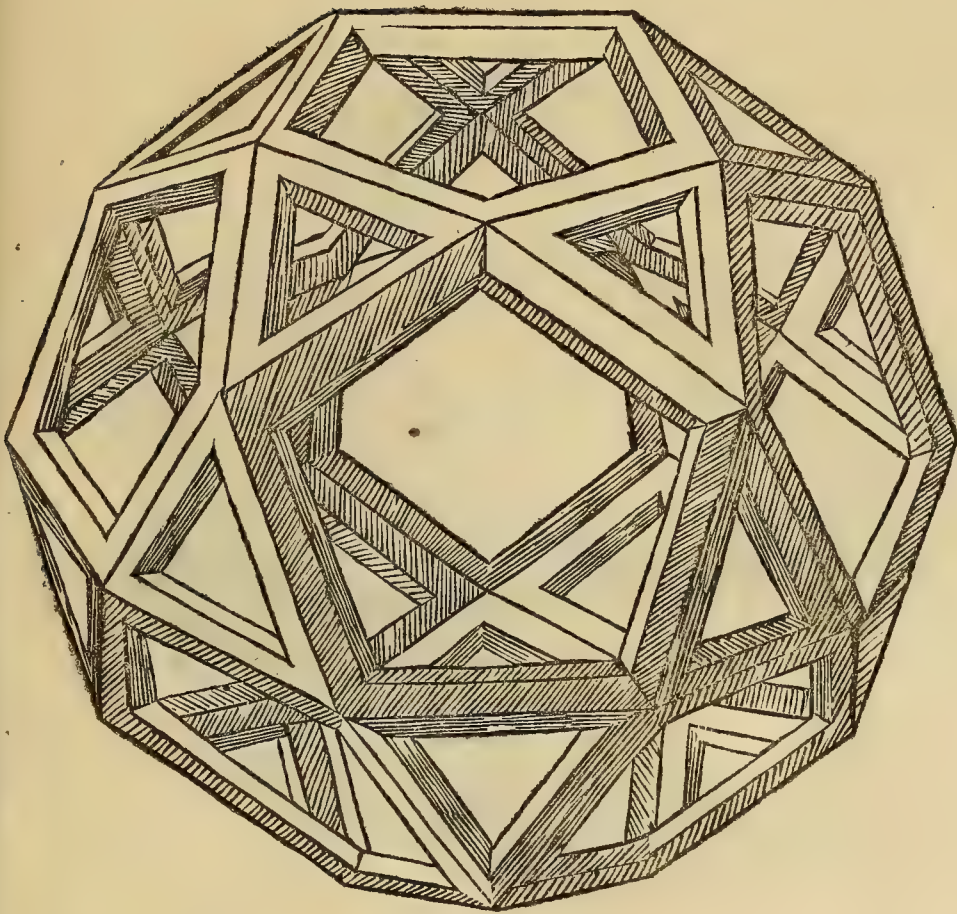
Icoſaedron abſciſum Vacuum

Icoſaedron Epirmenon ſtereon

Icoſaedron Eleuatum Solidum

Icoſaedron epirmenon Cenon

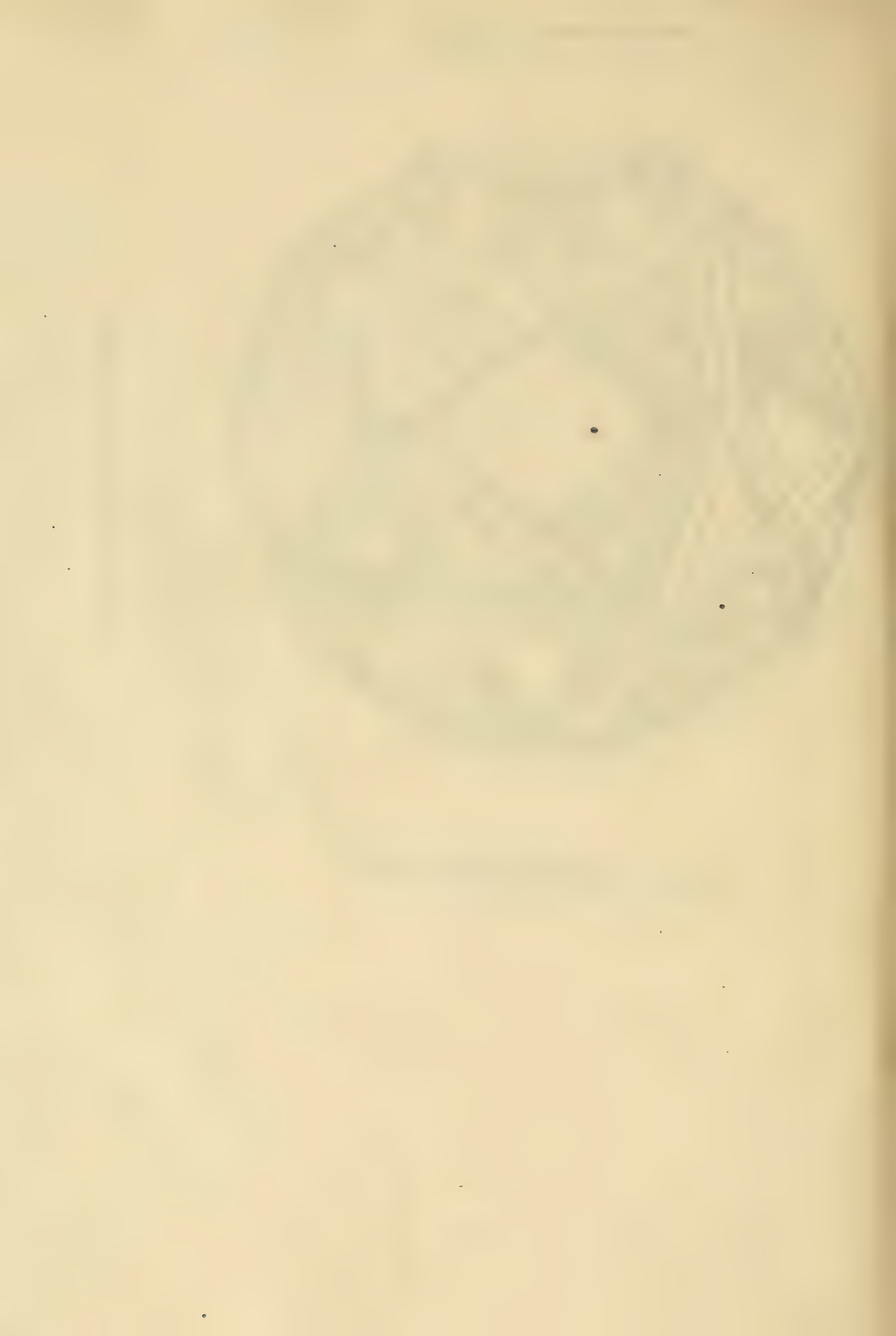
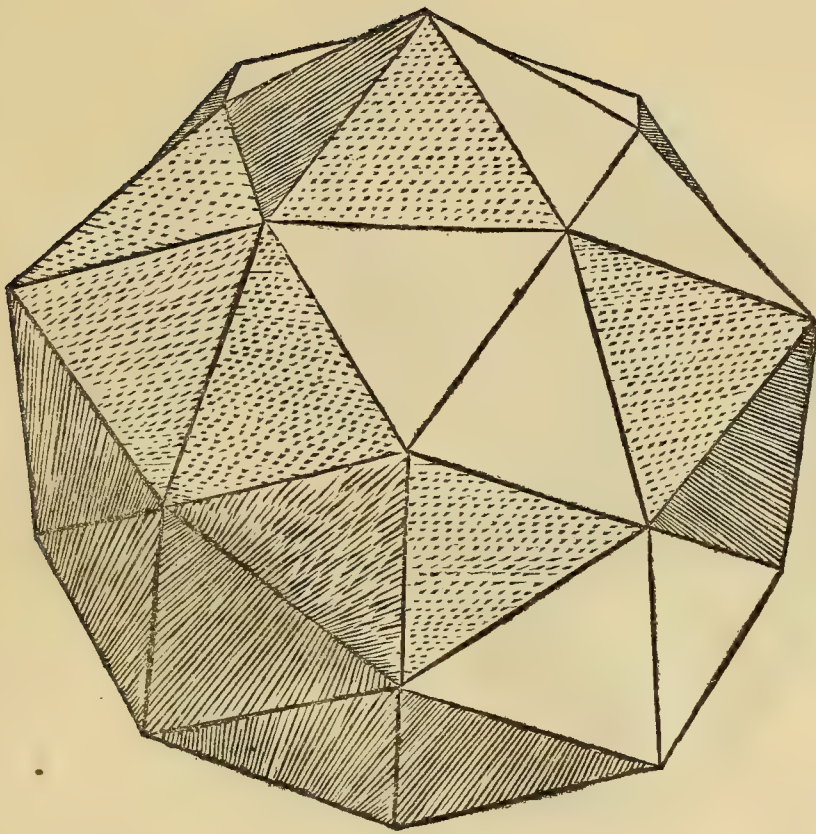
icoſaedron Eleuatum Vacuum

Dodecaedron Epipedon ſtereon

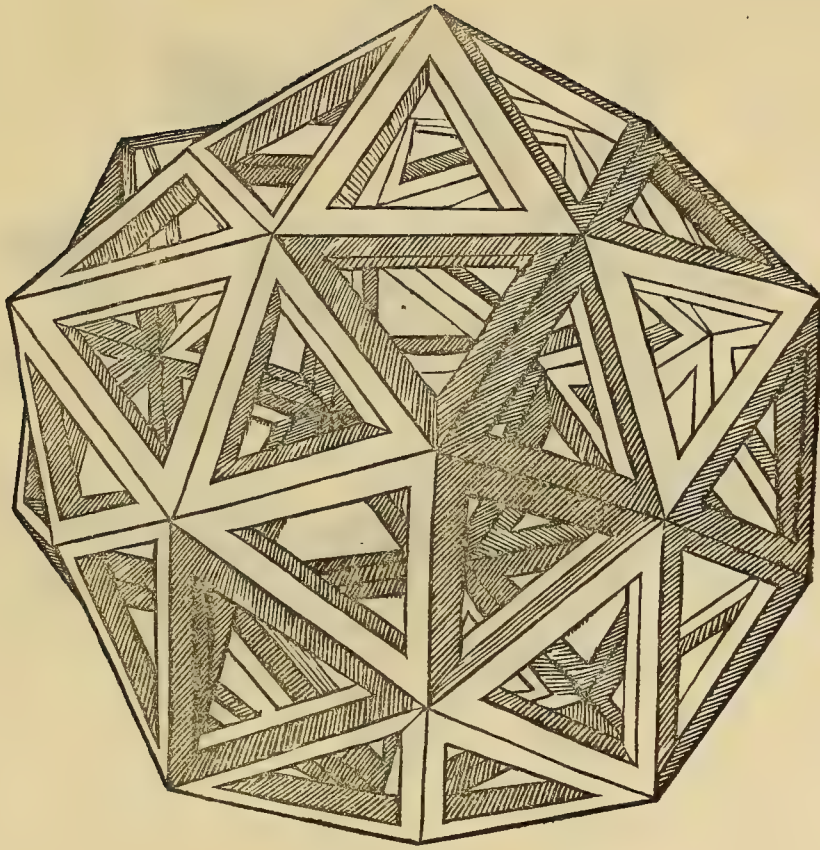
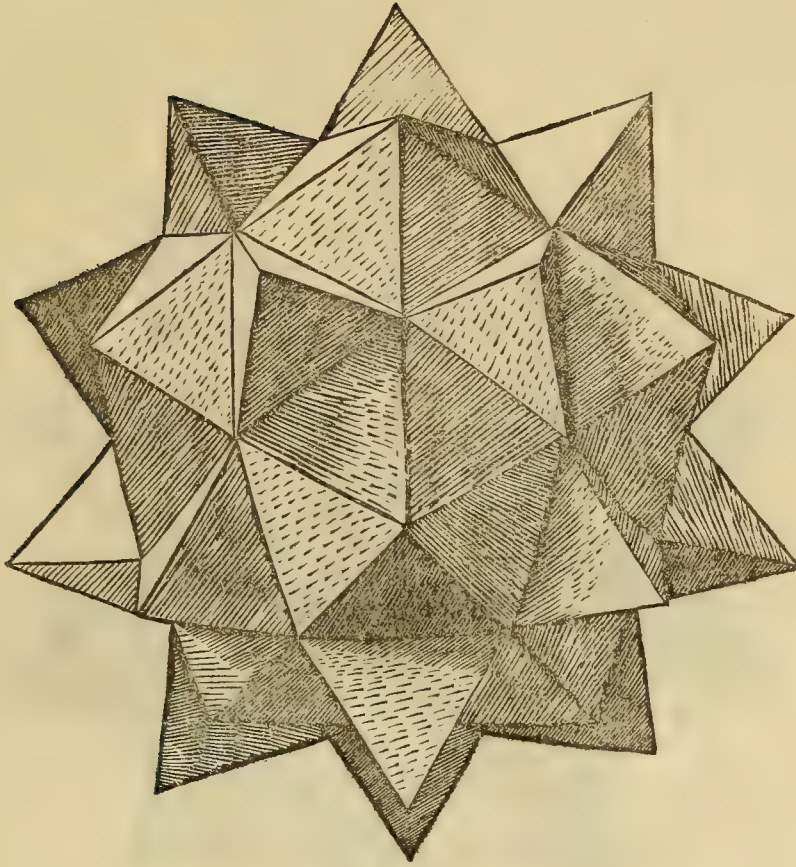
Dodecaedron Planum Solidum

Dodecaedron Epipedon Cenon

Dodecaedron Planum Vacuum

Dodecaedron apotetmimenon Stereon

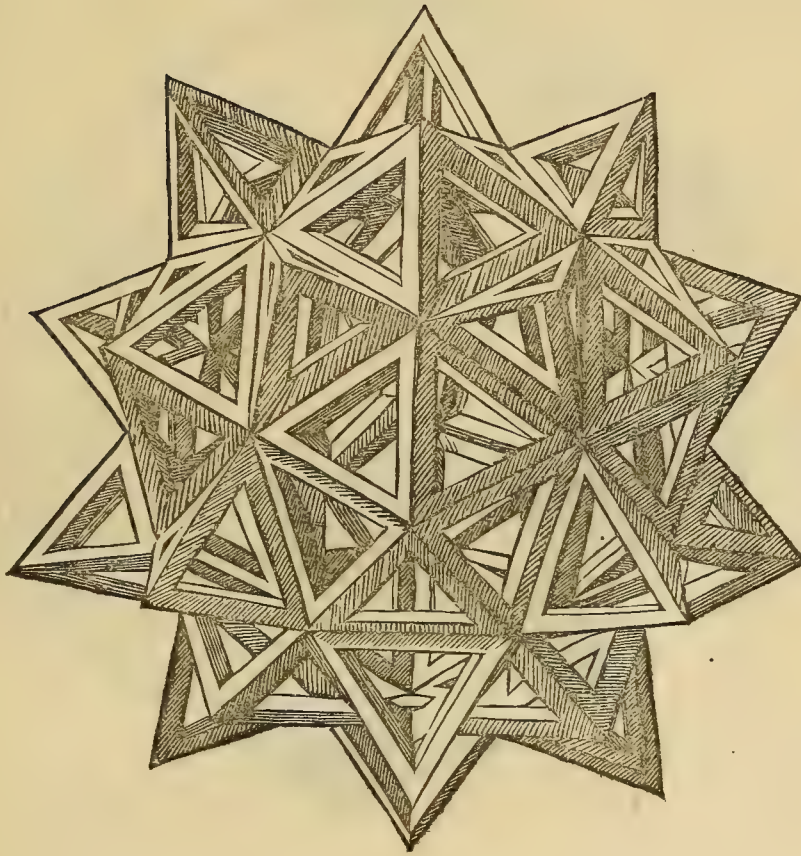
Dodecaedron abſciſum Solidum

Dodecaedron Apotetmimenon Cenon

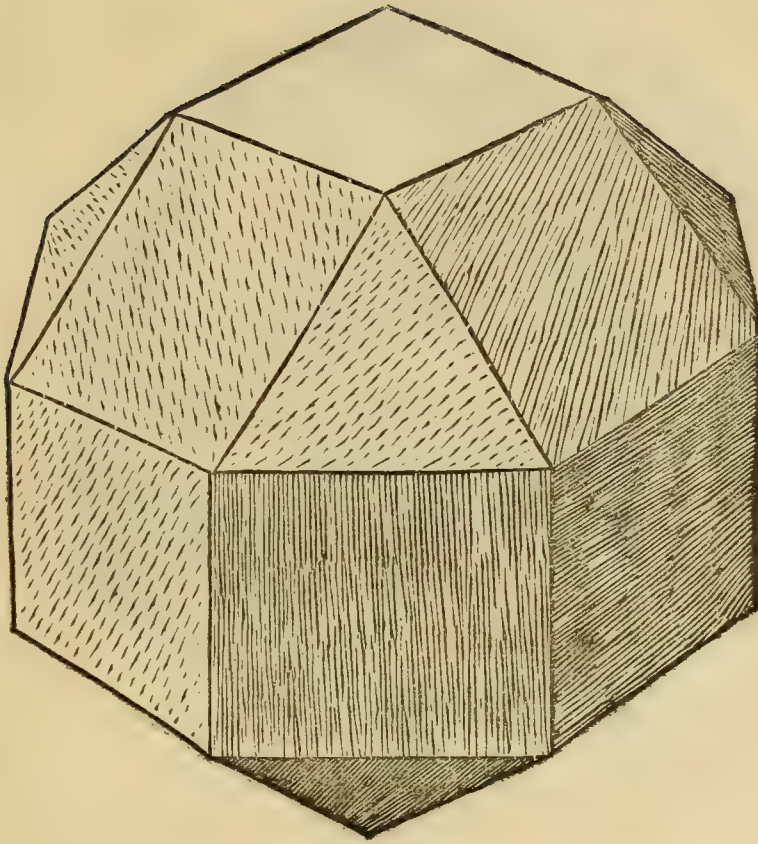
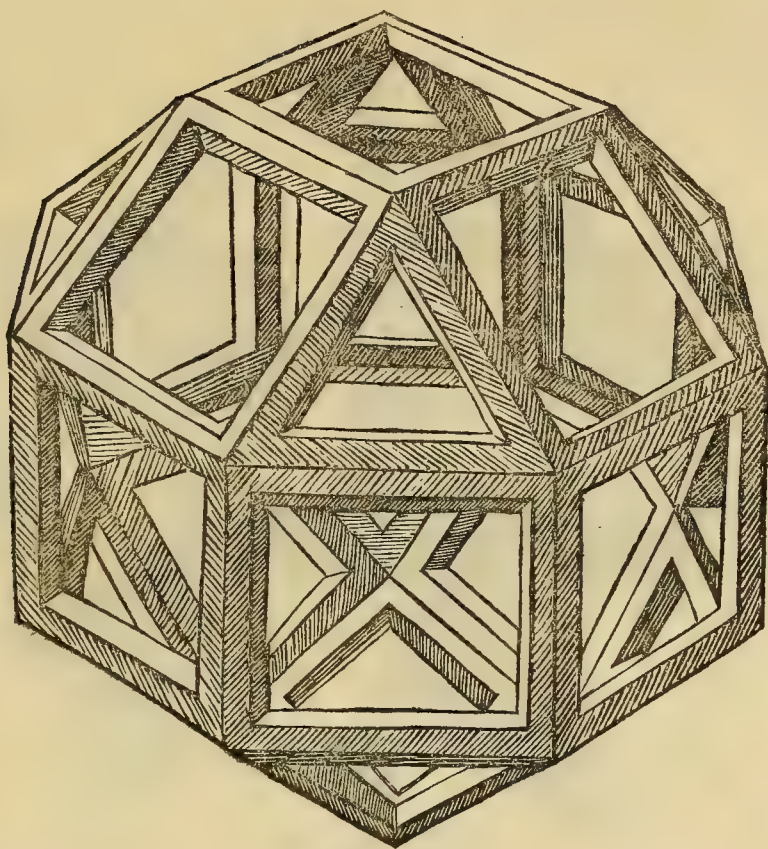
Dodecaedron Abſciſum Vacuum

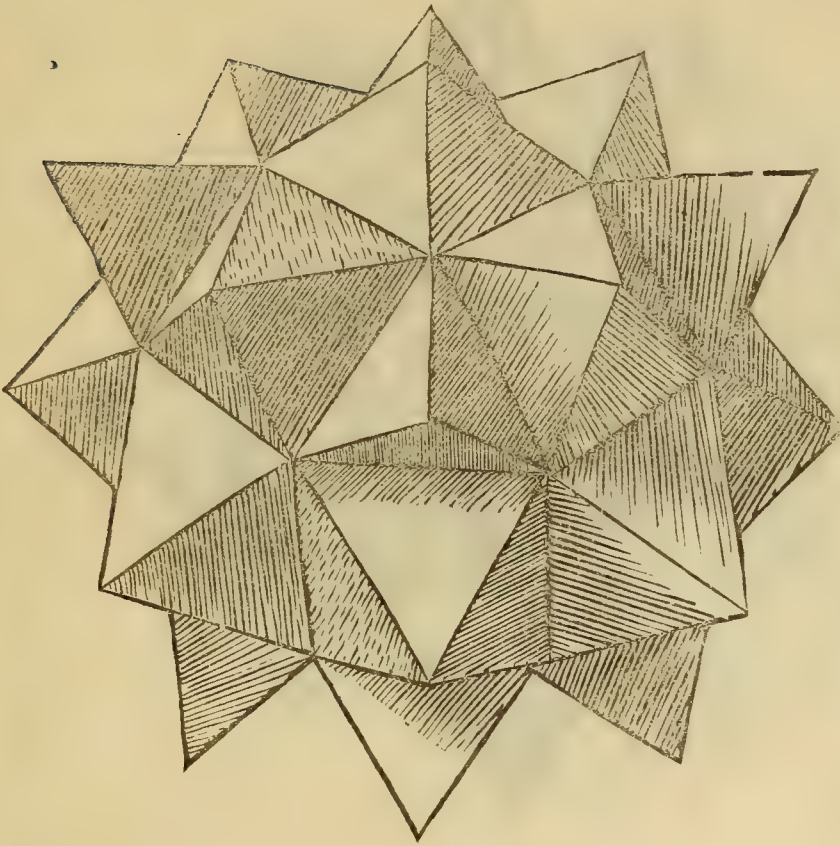
Dodecaedron Epirmenon ftereon

Dodecaedron Eleuatum Solidum

Dodecaedron Epimenon Cenon

Dodecaedron Eleuatum Vacuum

Dodecaedron Abſciſum Eleuatum Solidum

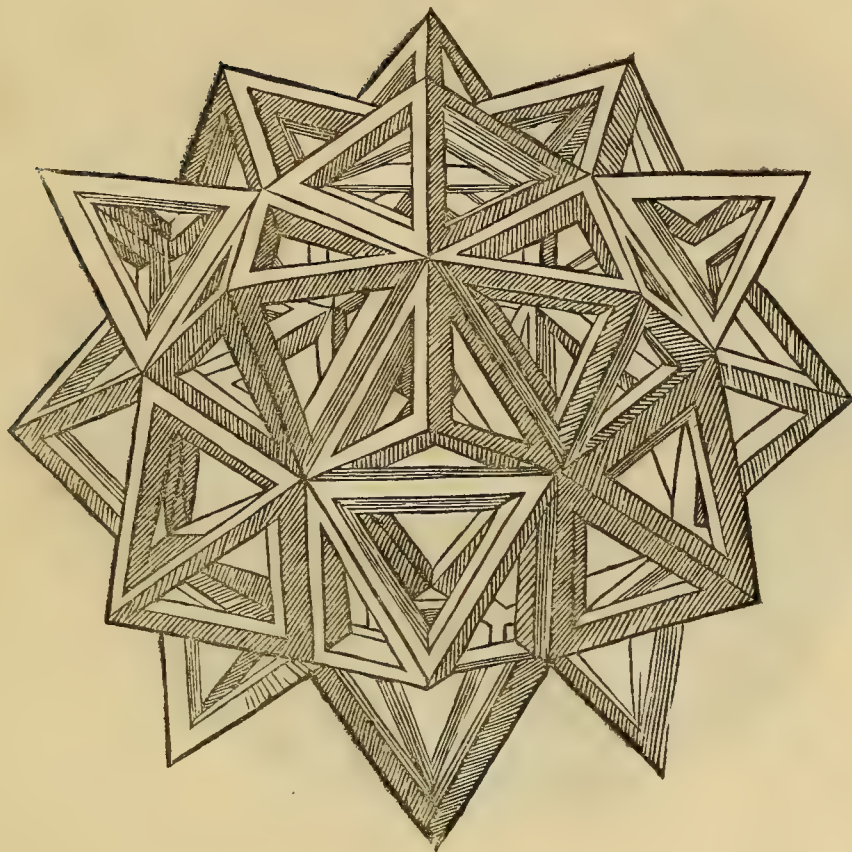
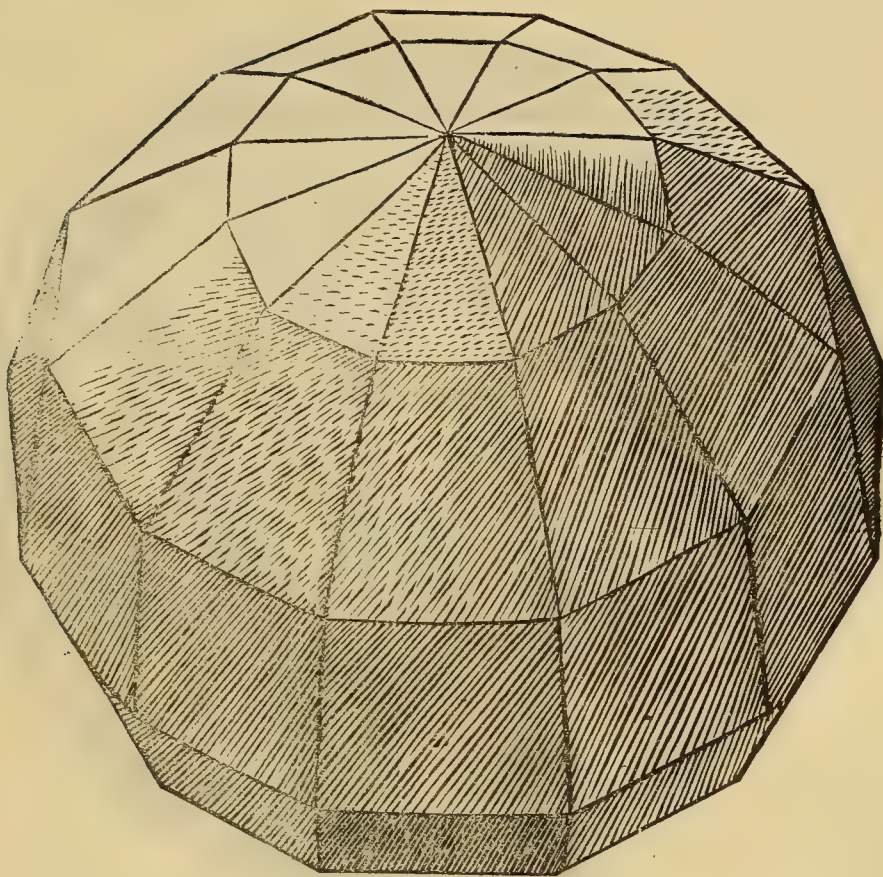
Dodecaedron Apotetmimenon Epirmenon ſtereon

Dodecaedron Apotetmimenon Epirmenon Cenon

Dodecaedron Abſciſum Eleuatum Vacuum

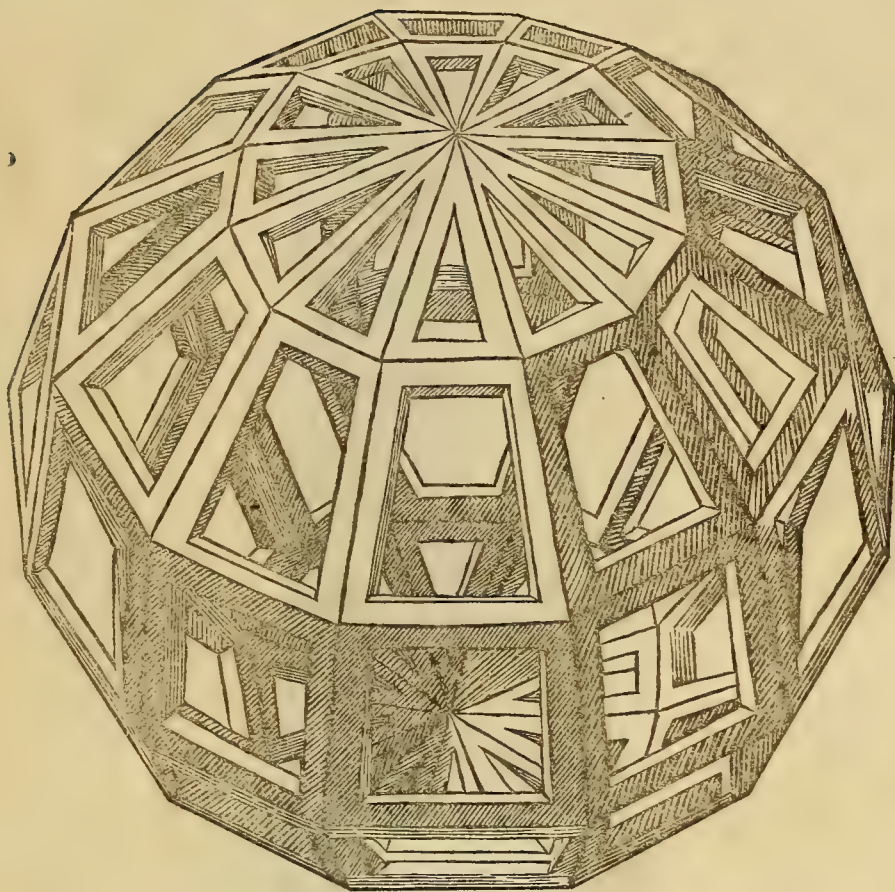
Icosiexaedron Epipedon stereon

Vigintisex basium planum Solidum

Icosiexaedron. Epipedon Cenon

Vigintisex basium Planum Vacuum

Icoſiexaedron. Apotemminenon Epirmenon ſtereon

Vigintiſex baſium Abſciſum Eleuatum Solidum

Icosiexaedron Apotetmimenon Cenon

Vigintisex'basium Abscisum Eleuatum Vacuum

ἑβδομηκονταδισσαεδρον στερεον

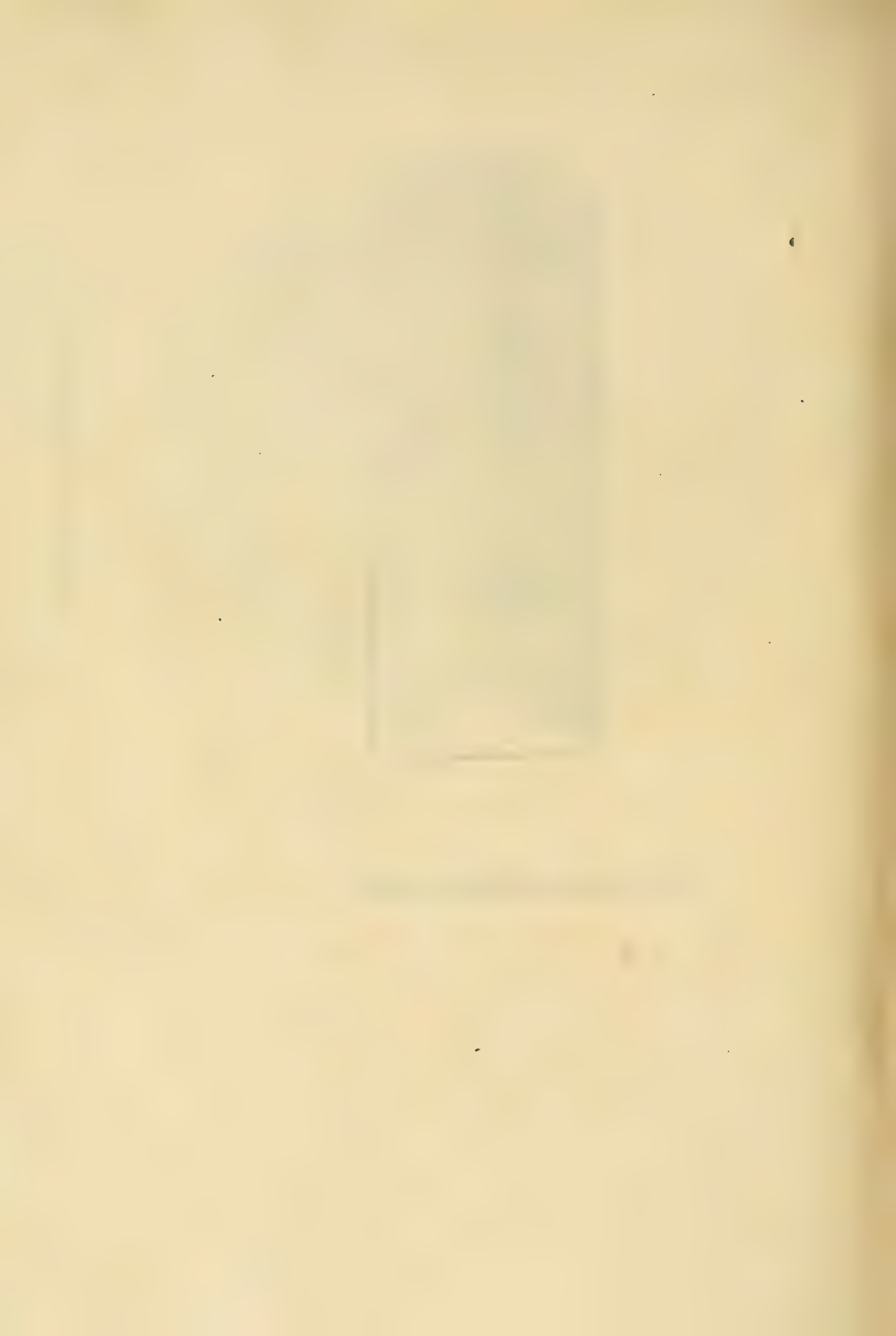
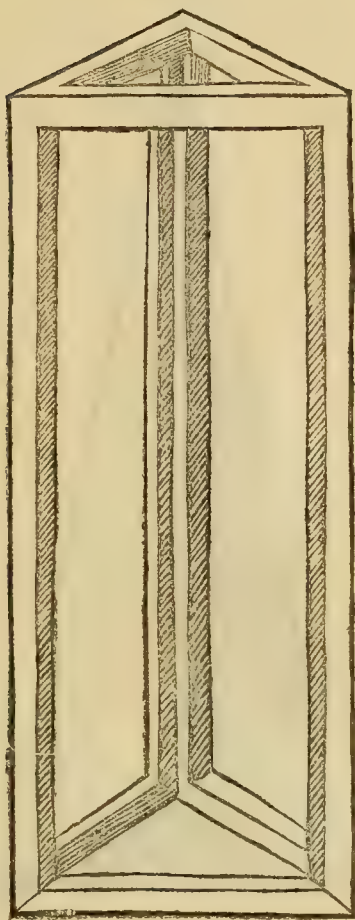
Hebdonecontadiſſaedron Stereon

Septuagintaduarum Baſium Solidum

Hebdomecontadissaedron Cenon

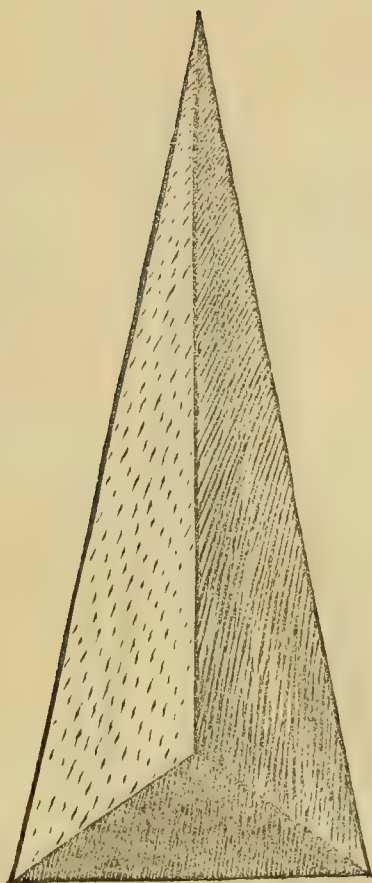
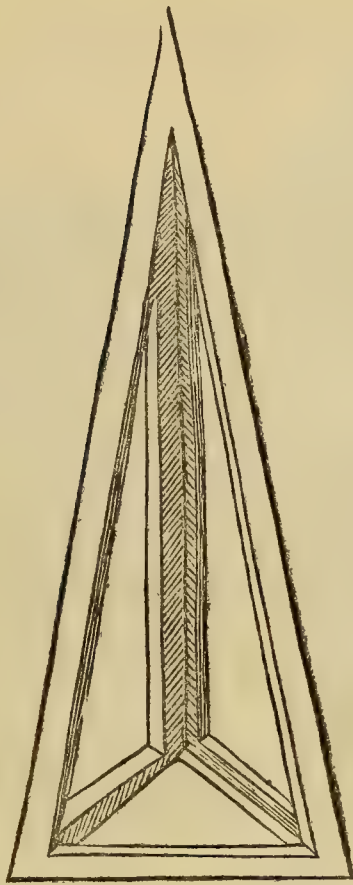
Septuagintaduarum Basium Vacuum

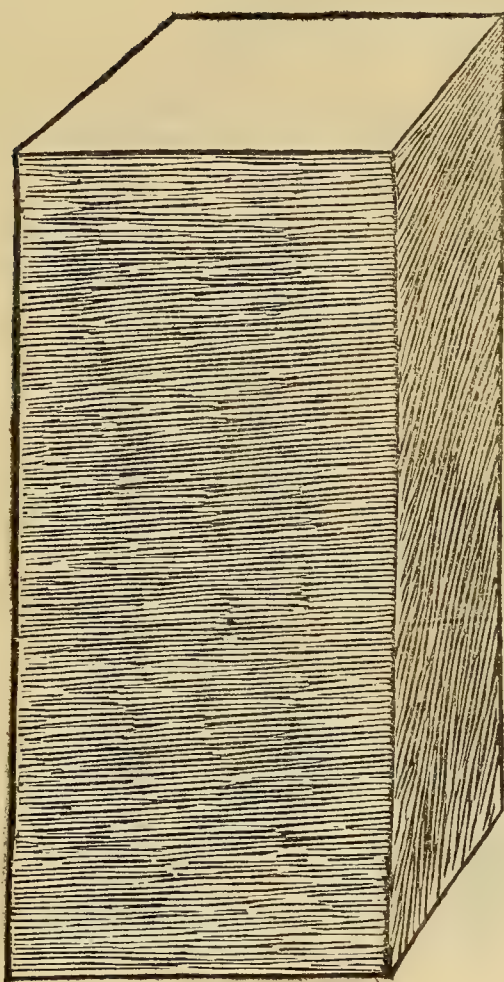
Cion pleurodis Trigonos Stereon

Columna Laterata Triangula Solida

κιων ϖλαυροδης τρηγωνος κεινης

Cion pleurodis Trigonos Cenis

Columna Laterata Triangula Vacua

Pyramis Pleurodis Trigonos Sterea

Pyramis Laterata Triangula Solida

Pyramis pleurodis Trigonos Ceni

Pyramis Laterata Triangula Vacua

Cion pleurodis Tetragonos Stereos

Colunna Laterata Quadrangula ſolida

Cion pleurodis Tetragonos Cenos

Columna Laterata Quadrangula Vacua

Pyramis pleurodis Tetragonos Sterea

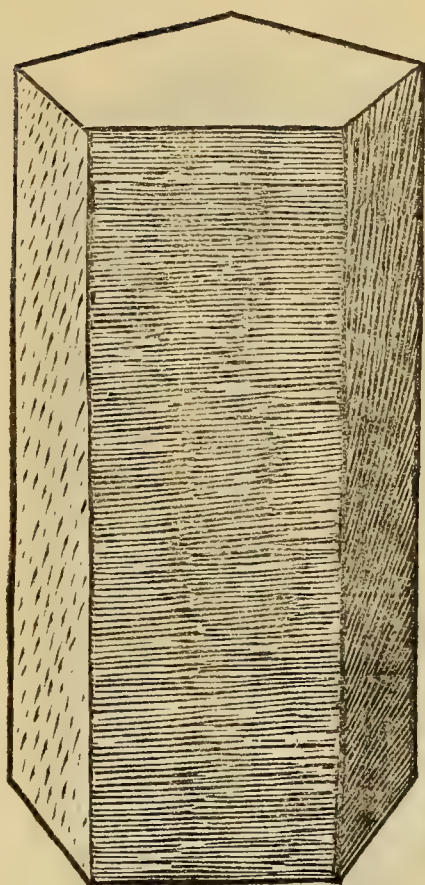
Pyramis Laterata Quadrangula Solida

Pyramis pleurodis Tetragonos Sterea

Pyramis Laterata Quadrangula Solida

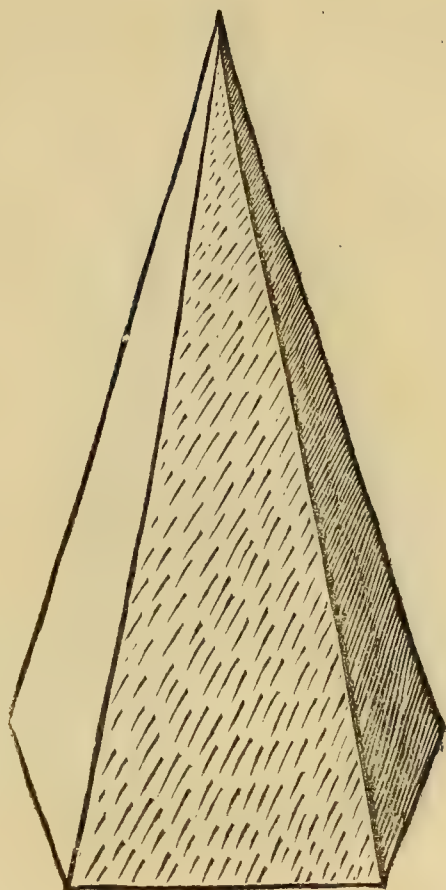
Pyramis Laterata Quadrangula Vacua

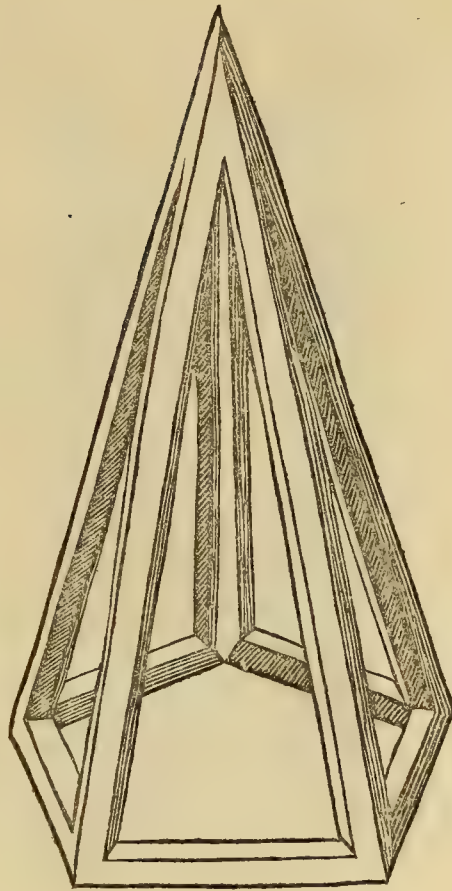
yramis pleurodis Tetragonos Cenu

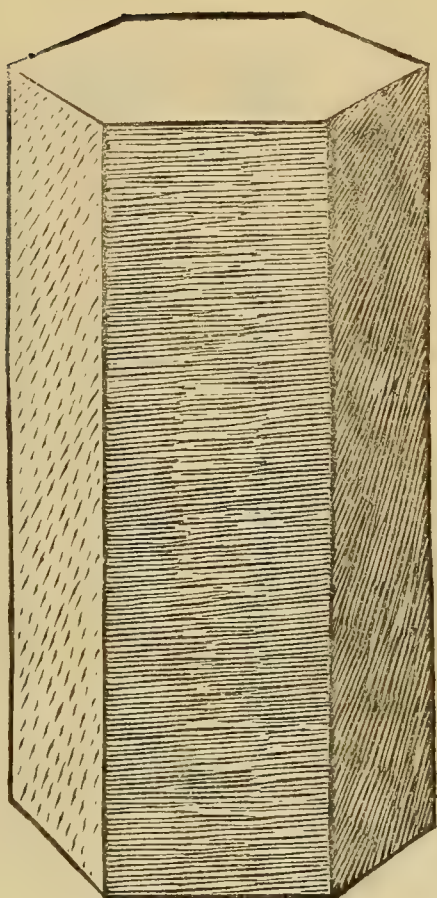
κιων πλευρωδης πενταγονος στερεος

Cion Pleurodis pentagonos Stereos

Columna Laterata pentagona Solida

Cion Pleurodis pentagonos Cenos

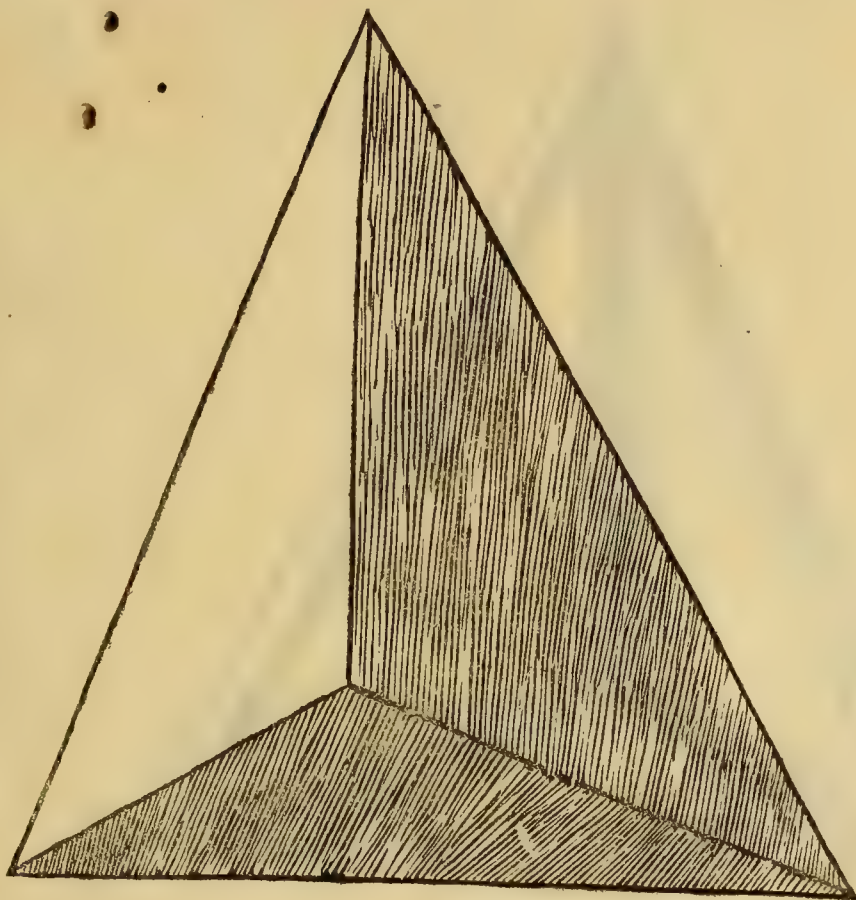
Columna Laterata pentagona Vacua

Pyramis pleurodis pentagonos sterea

Pyramis Laterata pentagona Solida

Pyramis Pleurodis pentagonos Cent

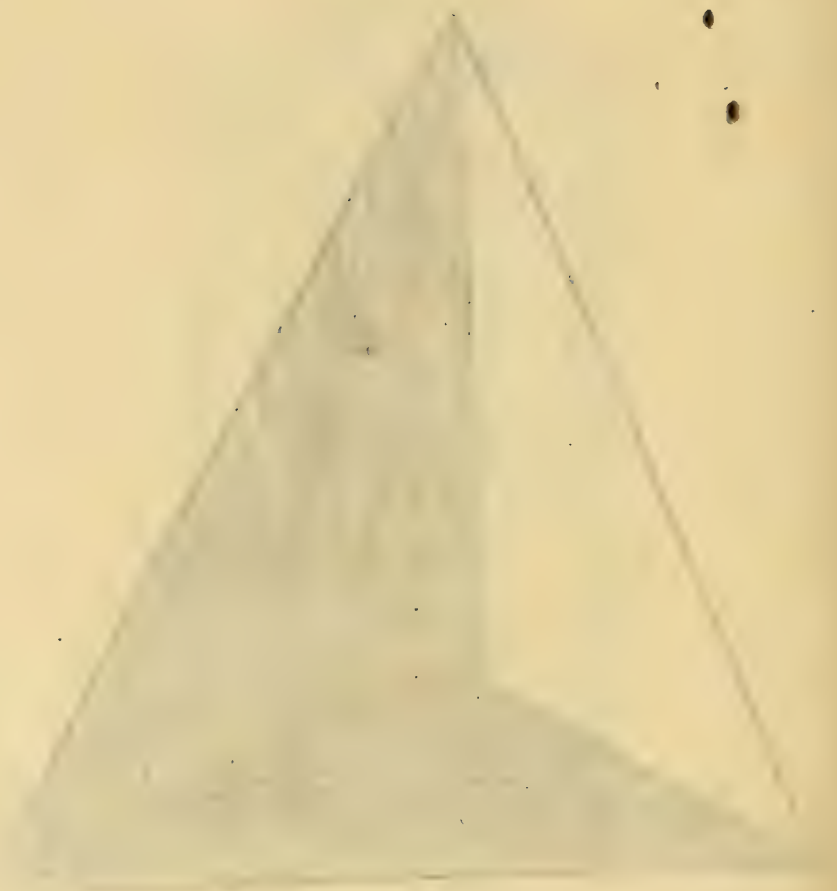
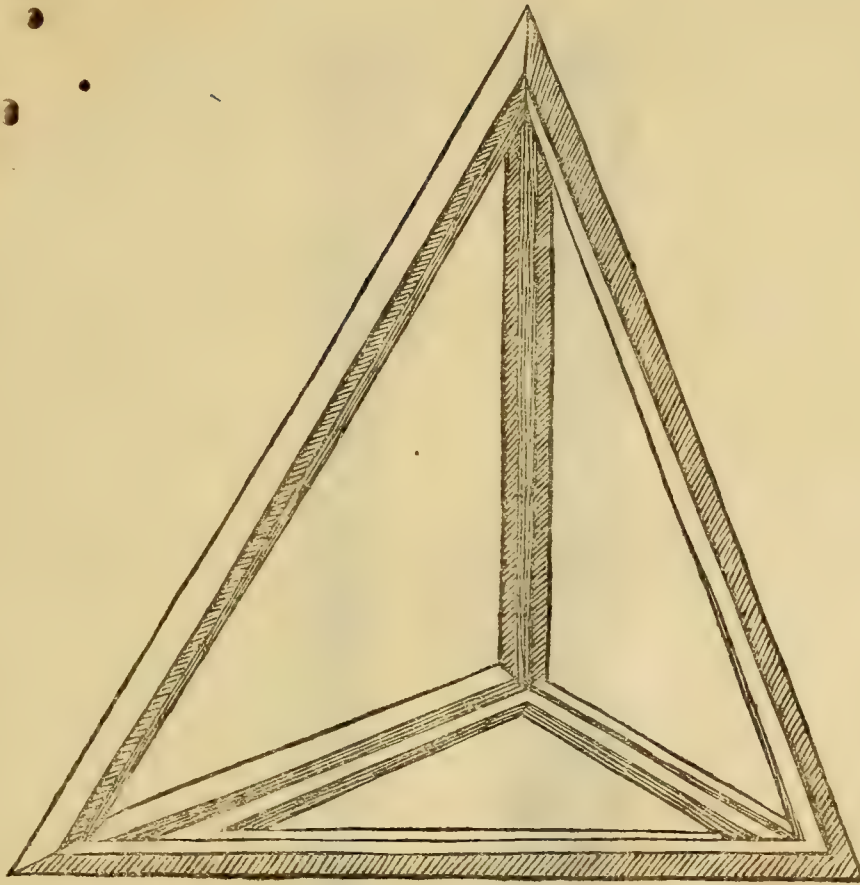
Pyramis Laterata pentagona Vacua

Cion Pleurodis Hexagonos Stereos

Columna Laterata Exagona Solida

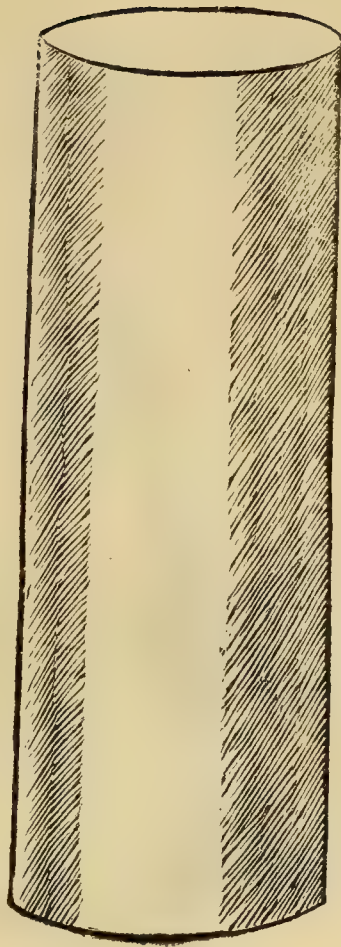
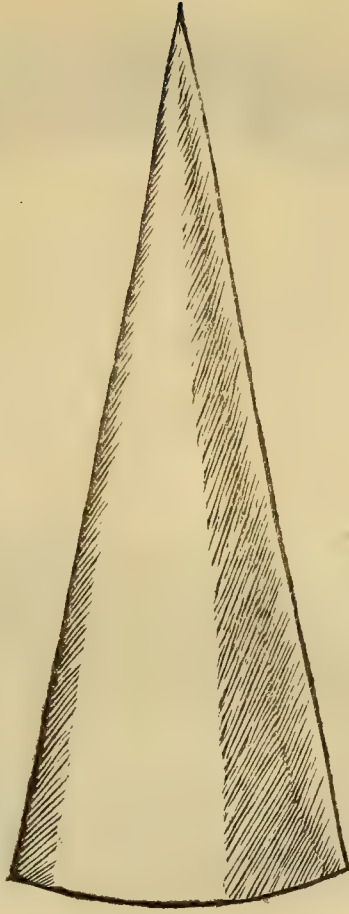
Cion Pleurodis Hexagonos Cenos

Columna Laterata Exagona Vacua

Pyramis Pleurodis Trigonos Anisopleuros sterea

Pyramis Laterata Triangula inequilatera Solida

πυραμις πλευρωδης τριγωνος αυισοπλευρος. κενη

pyramis pleurodis Trigonos Auisopleuros Ceni

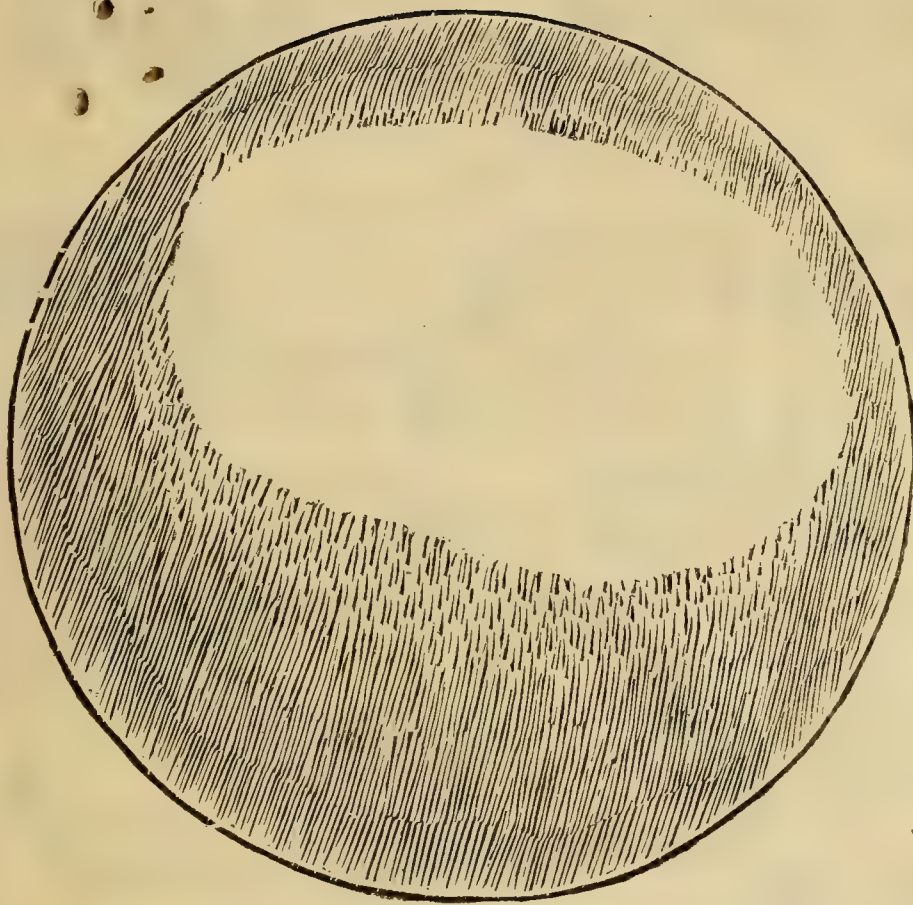
pyramis Laterata Triangula æquilatera uacua

Cion Strongylos ſtereos

Columna Rotunda ſolida

Pyramis Strongyli ſterea

Pyramis Rotunda Solida

Sphæra ſterea

Sphera ſolida

ARBOR PROPORTIO ET PRO PORTIONALI TAS
Cõiter dicta
Arithmetica
Proprie dicta
Armonica
Continua
Discontinua
Geometrica
Maxime geome tre intereſt de pro portionibus totali ter diſerere. Nam arithmeticus nõ i uenit in oibus nũe ris ꝓportiõis mõst ifinite.n.ſũt ꝓpor. q̃s nũeroꝝ natura ñ patit vt ex.5.ele mẽtoꝝ.E.clarẽ hẽ
Irrationalis
Continua
Discontinua
Equalitatis
Rationalis
Irrationalis
Rõnalis
Sicut nũeri cap.ẽ vnitas itaꝓportionũ eq̃litatẽ eẽ prin.B.2.muſi. capi. 15. Amica. n. ẽ ſimilitudo.
Inequalitatis
Minoris ieq̃litatis
Simplex
Maioris inequalitatis
Composita
Multiplex
Superparticularis
Superpartiens
Dupla
Quadrupla
Tripla
Supbiptiẽstertias
ſupq̃driptiẽs.5.
q̃druplaſexq̃t.
3ª ſexq̃alte.
Triplaſexq̃q̃rta
Suptripartiẽsq̃rtas
Sexquialtera
Sexquarta
Sexquitertia
Duplaſupbiptiẽs.3.
Triplaſuptriptiẽs.4.
q̃drup'aſupq̃driptiẽs.
Et ſic in ifinitũ in vltimis ſpẽbus. Que oia & ſingula i ſũma nr̃a arithmetice & geometrie theorice & pratice ſigillatim declarata ſunt diſtinctiõe.6. tractatu pri mo.ꝑ totum. Ideo ibi recurras & conten taberis non immemor.5.Euilidis.